Mit DVD 4,99 €

Ihre Festplatte kann mehr

S. 70

PC WELT 7/09

Daten in Gefahr!

S. 34

10 Killer-Befehle

Läuft bis Juni 2010

Jetzt gratis Windows 7

S. 40/44

Einsteiger-Tipps • Alle neuen Funktionen

Windows Geheim

S. 22

Neu entdeckte Tools auf DVD

20 Tricks, die Microsoft verschweigt

Vollversion auf DVD + geheimes Extra-Tool S. 50

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

Alle Vollversionen ab Seite 116

Ist Ihr PC gehackt?

S. 64

Check auf DVD + Abwehr-Tipps

Gratis: 20.000 Cyberlink-Pakete
Wert: 2 Millionen Euro
softwareload
S. 127

Deutschland € 4,99 | Schweiz sfr 10,00 | Österreich € 5,75 | Belgien € 5,75 | Luxemburg € 5,75 | Niederlande € 6,35 | Italien € 6,75 | Spanien € 6,75 | Griechenland € 7,50

4 195842 804995 07

Windows neu entdecken

Wolfgang Koser
Stellvertreter des Chefredakteurs

Windows 7 gratis Holen Sie sich Windows 7 Ultimate kostenlos auf Ihren PC! Ein Jahr lang können Sie den Vista-Nachfolger uneingeschränkt testen und entdecken, was in ihm steckt: Der Explorer begeistert mit neuen, nützlichen Funktionen, und die Benutzerkontensteuerung nervt weniger. Das Beste: Win 7 stellt deutlich geringere Anforderungen an die Hardware. Im Artikel ab Seite 40 haben wir die Highlights für Sie zusammengefasst. Ab Seite 44 zeigen wir Ihnen, wie Sie Windows 7 bekommen, installieren und ausreizen.

Windows geheim In XP und Vista steckt weit mehr, als viele Nutzer ahnen. Die Experten der PC-WELT haben sich bis in die Tiefen der Betriebssysteme vorgearbeitet und viele versteckte Funktionen für Sie aufgespürt. Sie können zum Beispiel Funktionen von Vista Ultimate auch unter der Home-Variante nutzen, die Windows-Oberfläche um neue Optionen erweitern und die Registry im laufenden Betrieb sichern. Das geht ganz leicht – mit unseren Tipps und Tricks ab Seite 22 und den Tools auf unserer CD/DVD.

Ist Ihr PC gehackt? Obwohl Sie nicht am Rechner sitzen, arbeitet die Festplatte auffallend viel, oder die Kontrollleuchten Ihres Routers blinken. Hier kann Schad-Software die Ursache sein – oder auch nicht. Oft verbergen sich hinter unerklärlichen Aktivitäten des PCs ganz gewöhnliche Windows-Dienste oder Anwendungen, die im Hintergrund ihre Arbeit erledigen. Mit unseren Tipps ab Seite 64 und den Tools auf CD/DVD klären Sie schnell, was hinter merkwürdigen PC-Aktivitäten steckt und was Sie dagegen tun können.

Viel Spaß beim Lesen!

Wolfgang Koser

Ihre PC-WELT nach Wahl: Unser Heft finden Sie jeden Monat am Kiosk in drei Versionen – mit DVD (4,99 Euro), mit CD (3,99 Euro) und ohne Datenträger (1 Euro)

AKTUELL

8 Top-News
Service Pack 2 für Vista, Funknetz 20 Mal schneller, Microsoft Office Preview 2010, Die neue Centrino-Generation, Windows 8 – und mehr

10 Top-News: Viren & Sicherheit
Downloads von Windows 7 RC enthalten Viren, Die neuesten Sicherheits-Updates – und mehr

12 Top-News: Updates & Tools
Truecrypt verschlüsselt jetzt schneller, Patch für Powerpoint, Warum Windows 7 Version 6.1 ist – und mehr

14 Top-News: Internet
Google überarbeitet Suchfunktion, Neuer Fabrikverkauf bei Ebay, Mehr Service bei 1&1 und Alice – und mehr

16 Top-News: Hardware
Mini-Notebook mit großem Display, Ultra-Weitwinkel-Kamera, Windows-Smartphone – und mehr

18 Top-News: Software
Erstes Tuning-Paket für Windows 7, Nero Backitup & Burn, Winzip Version 12.1 – und mehr

20 Smartphones: Besser mobil surfen
Tipps und Tricks zum mobilen Surfen

WINDOWS + SOFTWARE

22 Windows geheim
XP und Vista bergen noch viele Geheimnisse. Mit unseren Tricks und Tools kommen Sie an Funktionen, die Microsoft Ihnen bislang verschweigt

34 Datenkiller Windows: Die 10 gefährlichsten Befehle
Riskant, aber nützlich: Wir stellen die 10 gefährlichsten Funktionen vor und geben Tipps für ein sicheres System

40 Windows 7 gratis: Die 7 Highlights
Den Release Candidate von Windows 7 können Sie gratis für ein Jahr nutzen – hier die besten Neuerungen

44 Windows 7 gratis: So steigen Sie ein
Testen Sie das neue System: Wir bieten die wichtigsten Tipps für den schnellen Einstieg

50 Jede DVD kopieren
Im Handumdrehen jede Video-DVD kopieren – mit der Vollversion Clone DVD auf CD/DVD und unseren Tipps

54 Die beste Freeware

Windows geheim 22

Verborgene Systemfunktionen starten, die Registry im laufenden Betrieb sichern, die Windows-Oberfläche um neue Funktionen erweitern, Windows vom USB-Stick installieren: Wir verraten geheime Tricks, die Microsoft Ihnen bislang verschweigt. So reizen Sie Ihr XP und Vista richtig aus.

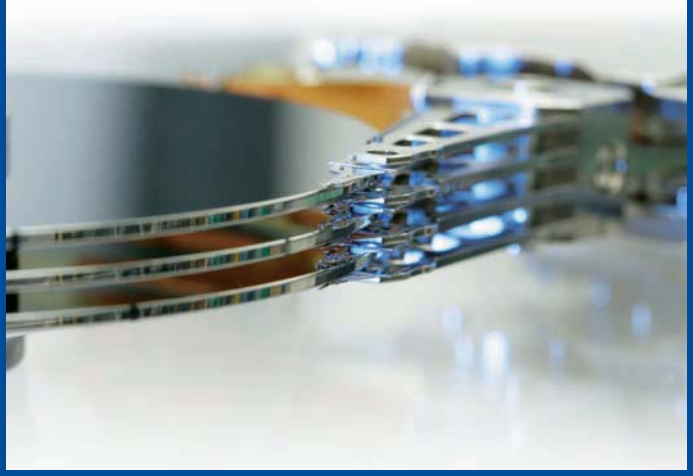
64 Test: Ist Ihr PC gehackt?

Selbst mit aktueller Antiviren-Software kann sich ein Schädling einschleichen und die Ursache für ein seltsames PC-Verhalten sein. Mit unseren Tipps finden Sie das heraus – und schaffen Abhilfe.

Aktuelle Software auf CD/DVD
Die Highlights

- Vollversion: Clone DVD 2.9.2.2 OEM
- Vollversion: Wise Registry Cleaner Pro
- Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition
- Vollversion: System Up Styler 2009
- Vollversion: 1-abc.net File Washer 2.00
- Vollversion: Systerac XP-Tools 5.01
- Vollversion: Photo Resampling 9.2
- Vollversion: Password Depot 3.2.3 Professional

Den kompletten CD-/DVD-Inhalt finden Sie ab Seite 116



Festplatte schnell & sicher

Die Festplatte ist eine der wichtigsten Komponenten im PC. Schließlich lagern hier wichtige berufliche wie auch persönliche Daten. Damit diese sicher aufbewahrt sind und Sie jederzeit schnell darauf zugreifen können, bietet unser Ratgeber alle Tipps & Tricks für Kauf, Installation und Pflege.

70

Datenkiller Windows 34

Mit manchen Windows-Befehlen sind Datenverlust und Systemcrash schnell passiert. Wir stellen besonders gefährliche, aber auch nützliche Funktionen vor und geben Tipps, wie Sie Ihr System sicher handhaben.

Im Test: Die besten Netbooks

Netbooks werden erwachsen: Die neue Generation bietet größere Displays, längere Akkulaufzeiten und mehr Ausstattung. Wie sich die einzelnen Modelle in unserem Test geschlagen haben und wie Sie die Mini-Notebooks am besten nutzen, erfahren Sie hier.

76

INTERNET + SICHERHEIT

So funktionieren Internet-Sperren 60
Der Staat fängt an, den Zugriff auf das Internet zu beschränken: Wir erklären, wie die Netzsperren funktionieren und warum sie keinen Sinn haben

Test: Ist Ihr PC gehackt? 64
Wenn die Festplatte rattert oder der Router blinkt, kann das auch ein Virus sein. Mit unseren Tipps finden Sie heraus, warum Ihr PC spinnt – und schaffen Abhilfe

COMPUTER + ZUBEHÖR

Festplatte schnell & sicher 70
Eine der wichtigsten Komponenten im PC ist die Festplatte. Deshalb sollten Sie nicht nur das beste Modell kaufen, sondern die Platte auch optimal einrichten und richtig pflegen

Test: Die besten Netbooks 76
Klein, leicht, günstig: Die neue Mini-Laptop-Generation

Test: Digicams bis 250 Euro 80
10 Modelle im Vergleich, plus Einkaufstipps

TESTCENTER

Test: Neue Hard- und Software 84
Die neuesten Produkte im PC-WELT-Testcenter

Die aktuellen Top-Tabellen 96
Die Bestenlisten aus dem Testcenter

TIPPS + TRICKS

Windows & Software 105

Internet & Sicherheit 111

STANDARDS

Editorial 5

Aktuelle Software auf CD/DVD 116

Mailordermarkt 128

Impressum/Service/ Inserentenverzeichnis 159

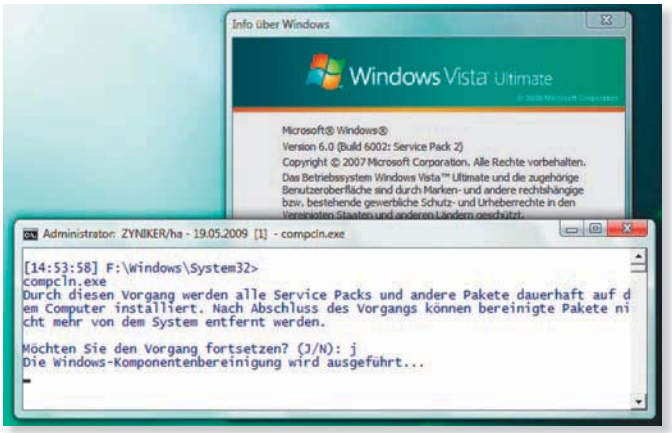
Umfrage/Gewinnspiel 161

Leserbriefe 163

Vorschau: PC-WELT 8/09 164

Vista wird besser und schneller

Vista Service Pack 2 ist fertig



Nach dem erfolgreichen Update: Mit einem Aufräum-Tool, das Microsoft mitliefert, putzen Sie bequem die Sicherungsdaten weg

Im Juni wird das Service Pack 2 (SP2) für Vista über das Windows-Update an die Endkunden gehen. Das Installer-Paket ist seit Wochen fertig und *via www.pcwelt.de/sp2* sowie *www.pcwelt.de/spx* (64 Bit) als Download verfügbar. Anders als bei dem wuchtigen Installer mit 300 bis 500 MB (je nach PC) beträgt die Datenmenge beim Update nur 40 bis 60 MB. SP2 setzt ein installiertes SP1 voraus; das ebenfalls notwendige Update KB955430 besorgt sich SP2, falls nötig, beim Setup automatisch.

Neben Sicherheits-Updates und diversen Hotfixes bringt SP2 Vista Hard- und Software-technisch auf den neuesten Stand: Neben Bluetooth 2.1, Brennen auf Blu-Ray-Medien, verbesserter Stromsparfunktion und einem aktualisierten exFAT-Dateisystem liefert SP2 die Windows Search in Version 4.0, Hyper-V-Virtualisierung und WLAN-Verbesserungen mit („Windows Connect Now"). Äußerlich bleibt Vista nach SP2 aber fast unverändert. Die Sicherungsdateien des Ausgangszustands (vor SP2) können Sie nach einigen Tagen mit dem mitgelieferten Tool Compcln.exe auf der Kommandozeile sauber entfernen. **-ha**

Rekordstrafe für Intel

Werden PCs bald teurer?

Harte Zeiten für Intel: Ausgestanden ist der Rechtsstreit noch lange nicht

„Alles halb so wild, Intel geht es besser als erwartet" – so kommentierte Intel-Chef Paul Otellini die Folgen der Wirtschaftskrise. Wenige Stunden später verdonnerte die EU-Kommission den Konzern zu einer Strafe von 1,06 Milliarden Euro. Intel soll mit Rabatten für PC-Hersteller und Zahlungen an Händler wie Media Markt den Erfolg des Konkurrenten AMD behindert haben. Intel legt Berufung gegen das Urteil ein – der Rechtsstreit dürfte sich zwei bis drei Jahre hinziehen. Experten befürchten als Folge des Urteils steigende PC-Preise in Europa. Auch die EU-Kommission hat Konsequenzen gezogen: Sie orderte für 63 Millionen Euro 75.000 AMD-PCs von Dell. **-tr**

Gigabit-Tempo per Funk

Neuer Standard: WLAN 20x schneller

Bis zu 6 GBit/s sollen kabellose Geräte künftig übertragen – aktuelle 11n-WLAN-Komponenten kommen auf maximal 300 MBit/s. Für den Schub wollen Intel, Nokia und Microsoft sorgen. Sie haben sich mit anderen Unternehmen in der Wireless Gigabit Alliance (WiGig) zusammengeschlossen. Die neue Technik soll etwa HD-Player und LCD-Fernseher kabellos verbinden. Die hohen Datenraten erreicht das Turbo-WLAN durch breitere Übertragungskanäle (7 bis 9 GHz) und eine höhere Funkfrequenz (60 GHz). Ende des Jahres will die WiGig einen ersten Standardentwurf vorlegen. **-tr**

Gratis-Download: Neues Microsoft Office

Office 2010 Preview gratis im Juli

Ab sofort läuft die Anmeldung für den Download einer Vorabversion von Microsoft Office 2010. Diese wird ab Mitte Juli erhältlich sein. Die Software gibt's in einer 32- und einer 64-Bit-Version für XP, Vista und Windows 7. Die Systemvoraussetzungen sind dieselben wie bei Office 2007. Informationen zu den Neuerungen stehen derzeit noch nicht zur Verfügung. Auf *www.office2010themovie.com/* können sich interessierte Anwender für die Preview-Teilnahme von Office 2010 anmelden. **-tw**

Der Countdown läuft: Im Juli kommt der Download der Vorabversion

Update für Intels Centrino-Plattform

Montevina Plus: Nicht viel Neues

Intel präsentiert eine neue Centrino-Version. Montevina Plus bietet allerdings nur schnellere Prozessoren, keine neue CPU-Architektur. Der Core 2 Duo T9900 ist immerhin mit 3,06 GHz der derzeit schnellste Mobil-Prozessor von Intel. Er besitzt einen Front-Side-Bus-Takt von 1066 MHz und 6 MB L2-Cache. Auch mit dem P9700 (2,8 GHz) und dem P8800 (2,66 GHz) dreht Intel lediglich die Taktrate leicht nach oben.

Neben den Centrino-CPUs geht der Einkerner Pentium SU2700 mit 1,3 GHz ins Rennen: Er soll vor allem in günstigen Sub-Notebooks zum Einsatz kommen. Dort ist Konkurrent AMD bereits mit der Yukon-Plattform vertreten. Ein echter Generationswechsel bei den Mobil-CPUs steht erst Ende 2009 an: Dann kommen mit Calpella die Core-i7-Prozessoren ins Notebook, und Pinetrail frischt die Atom-Plattform für Netbooks auf. **-tr**

Win-7-Nachfolger

Windows 8 in den Startlöchern

Windows 8 („Mystic“?) wird voraussichtlich die Virtualisierungsansätze in Win 7 konsequent ausbauen. Von zwei unabhängigen Kernels soll mindestens der abwärtskompatible Systemkern in einer virtuellen Umgebung laufen, eventuell auch der moderne Next Generation Kernel. So wird es möglich, die Pflichten der Kompatibilität zu erfüllen und gleichzeitig einen modernen, ballastfreien Systemkern zu entwickeln. Ein weiterer Fokus von Win 8 ist der Ausbau eines verteilten Dateisystems im Netzwerk. Windows 8 erscheint 2011 oder 2012, eventuell ausschließlich als 64-Bit-System. **-ha**

Vom Postfach aus auf Websites zugreifen

Web.de und GMX starten „Navigator“

Wer ein Web.de- oder GMX-Postfach hat, findet ab sofort nach dem Einloggen am oberen Rand des Bildschirms eine Navigationsleiste, Navigator genannt. Hiermit lassen sich vorgegebene Online-Services komfortabel aufrufen – bei zahlreichen Partnern lässt sich das Passwort hinterlegen. Zum Start mit dabei sind etwa Spiegel, StudiVZ und Wer-kennt-wen. Außerdem bietet der Navigator RSS-Funktionen und eine Lesezeichenverwaltung. Kommen wird außerdem der Sammel-Login-Dienst OpenID (*www.openid.net*). **-tw**

Alle Bookmarks im Griff: Der Navigator bietet eine Lesezeichenverwaltung

Google-Browser

Chrome 2.0

Google hat Version 2 des Chrome-Browsers fertiggestellt. Die Tab-Darstellung wurde um eine Miniaturansicht sämtlicher aufgerufener Web-Seiten erweitert. Über <F11> lässt sich eine Vollbildanzeige aufrufen – die Steuerung erfolgt dann per Maus und über Hotkeys. Formulare kann Chrome nun automatisch ausfüllen. Dazu merkt sich der Browser früher in Eingabefeldern getätigte Eingaben.

Chrome soll laut Hersteller Javascript-Anwendungen bis zu 30 Prozent schneller ausführen. Wer Chome bereits einsetzt, erhält das Update automatisch, alle anderen finden die Installationsdatei für XP und Vista unter *www.google.com/chrome*. **-ha**

Mobile Spielekonsole von Microsoft?

Angriff auf Playstation Portable & Co.

Microsoft arbeitet möglicherweise an einer tragbaren Spielekonsole, die auch Multimedia-Funktionen und Internet-Zugang bieten soll. Das berichten mehrere amerikanische Blogs, die sich auf Microsoft-interne Quellen berufen. Einen offiziellen Namen gibt es offenbar noch nicht, der interne Projektname soll „xYz“ lauten, was sich wie eine Mischung aus „X-Box“ und „Zune“ liest. Telefonfunktionen gibt man dem Gerät offenbar ganz bewusst nicht, da Microsoft wahrscheinlich keine Konkurrenz zu Windows Mobile im eigenen Haus schaffen will. **-tw**

ZAHL DES MONATS

27 Prozent …

… aller in Deutschland eingesetzten Programme sind Raubkopien. Laut einer Studie der Business Software Alliance, der amerikanischen Branchenlobby, gehört Deutschland damit zu den Musterländern (Platz 11 weltweit): Im internationalen Durchschnitt werden 41 Prozent aller Programme illegal eingesetzt. **-tw**

Achtung beim Downloaden über Bit Torrent

Downloads von Windows 7 RC enthalten Viren

Kriminelle haben manipulierte Kopien von Windows 7 über Bit Torrent verbreitet, noch bevor der Release Candidate (RC) des Vista-Nachfolgers allgemein verfügbar ist. Der Download wird noch immer angeboten: Er besteht aus der komprimierten Datei Setup.exe, die zwei Dateien entpackt – die Datei von Microsoft und eine Codec.exe, die Malware enthält. Der Schädling installiert ein Trojanisches Pferd, das den Rechner in ein Botnet einreiht. Zusätzlich installiert er ein betrügerisches Antiviren-Programm. Es gibt vor, Schädlinge entdecken zu können (zu dieser Art erpresserischer Software siehe nächste Seite).

Wichtig: Windows 7 RC kann von jedem direkt und kostenlos heruntergeladen werden. Es ist nicht nötig, Win 7 im Bit-Torrent-Netz zu suchen. Den Download und alle weiteren Infos finden Sie zuverlässig auf *www.pcwelt.de/specials/windows_7* (siehe auch Seite 40 und 44). **-fz**

Vorsicht: Das Bit-Torrent-Netzwerk bietet virenverseuchte Kopien von Windows 7 an

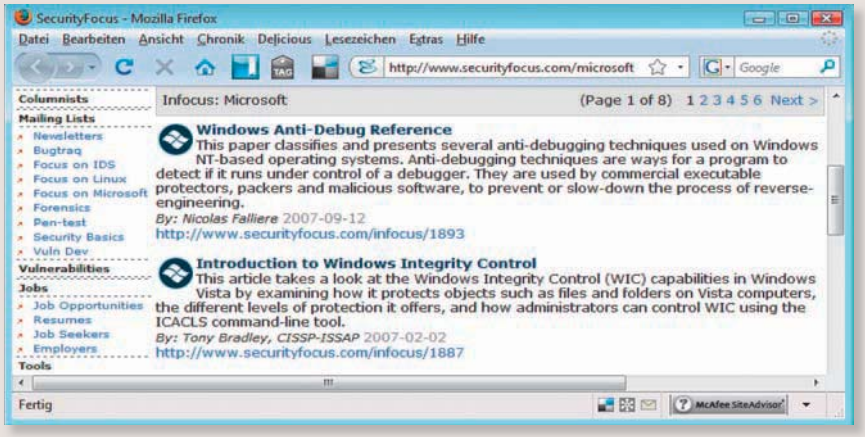
Frage des Monats

Wie werden Lücken bekannt?

Wenn Sicherheitsforscher eine neue Schwachstelle in einem Programm entdecken, stehen sie vor der Frage, wie sie mit dem Wissen umgehen sollen. Die Hersteller, allen voran Microsoft, haben eine klare Antwort darauf: verantwortungsvolles Offenlegen („responsible disclosure"). Das bedeutet, der Entdecker einer Sicherheitslücke soll den betroffenen Hersteller informieren, nicht jedoch Dritte oder gar die Öffentlichkeit. Er soll alle Informationen so lange zurückhalten, bis der Hersteller ein Update bereitgestellt hat, das die Schwachstelle beseitigt – egal, wie lange das dauern mag.

Einige IT-Sicherheitsfirmen fördern das Stillhalten, indem sie Prämien von beispielsweise 10.000 Dollar für neue Lücken zahlen. Der Entdecker verrät die Lücke sonst niemandem. Einige Forscher könnten auch versuchen, ihre Entdeckung bei Online-Kriminellen an den Mann zu bringen und damit Geld zu machen.

Im Gegensatz dazu favorisieren vor allem manche Anhänger des Open-Source-Gedankens „full disclosure", also das komplette Offenlegen: Alle Details, inklusive Beispielcode, sollen sofort oder nach einer Frist für den Hersteller veröffentlicht werden. **-fz**



Lücken bekannt machen: Auf der Bugtraq-Liste (*www.securityfocus.com*) veröffentlichen Forscher die von ihnen entdeckten Sicherheitslücken inklusive aller Details – oft auch mit Beispielcode

Platz 10: Deutschland

Elektronischer Polizeistaat

Der gläserne Bürger wird auch in Deutschland immer mehr zur Wirklichkeit: In einer Rangliste der Länder, die ihre Bürger am schärfsten überwachen, hat Deutschland Platz 10 eingenommen. Das Sicherheitsunternehmen Cryptohippie (*www.cryptohippie.com*) hat mit Hilfe von 17 Kriterien wie Kommunikationsüberwachung, Sammeln von Steuer- und Bankdaten oder mangelnder Trennung zwischen Polizei und Geheimdiensten dieses Ranking aufgestellt. Angeführt wird es von China, Nordkorea, Weißrussland und Russland. Mit England und den USA folgen bereits die ersten westlichen Demokratien, noch vor Singapur und Israel. Hinter Frankreich liegt Deutschland auf Platz 10. **-fz**

Diese Staaten überwachten im Jahr 2008 ihre Bürger am schärfsten:

1. **China**
2. **Nordkorea**
3. **Weißrussland**
4. **Russland**
5. **England & Wales**
6. **USA**
7. **Singapur**
8. **Israel**
9. **Frankreich**
10. **Deutschland**

Erpresserische Schad-Software

Scareware nimmt PC in Geiselhaft

Bei neueren Versionen vorgeblicher Sicherheitsprogramme versuchen Betrüger, per Verschlüsselung von Dateien sowie Drohungen vor angeblichen Viren den PC-Nutzer zum Erwerb einer teuren Vollversion zu nötigen. Wer auf vorgebliche Sicherheits-Software wie „System Security 2009“ hereinfällt und sie installiert, ist fortan nicht mehr Herr seines Rechners. Diese Scareware genannten Programme beenden alle vom Benutzer gestarteten Tools, eine De-Installationsroutine fehlt. Ausweg: Windows im abgesicherten Modus starten (beim Windows-Boot <F8> drücken) und das Programm löschen. **-fz**

Erpressung: Es gibt immer mehr betrügerische Software

Schützen Sie Ihren PC vor Angriffen!

Die neuesten Sicherheits-Updates

Neue Version	Risiko Vorversion	Neue Version	Risiko Vorversion
Adobe Reader 8.1.5		Miranda 0.7.18	–
Adobe Reader 9.1.1		Open Office 3.1.0	–
Filezilla FTP-Client 3.2.4	–	Safari 3.2.3	
Firefox 3.0.10		Seamonkey 1.1.16	
Google Chrome 1.0.154.65		Skype 4.0.0.226 (Windows)	–
Internet Explorer: MS09-014 (KB963027)		VLC Player 0.9.9	–
iTunes 8.1.1	–	VM-Ware Player 2.5.2, Workstation 6.5.2, u.a.	
K-Meleon 1.5.3		Winamp 5.552	
Mac-OS X Security Update 2009-002		Wireshark (Ethereal) 1.0.7	
Microsoft Office, Patch Day Mai		Xnview 1.96.1	–

– = keine Angabe = niedrig = mittel = hoch = kritisch Quelle: *wwww.pcwelt.de/c31*

Unsichtbares Rootkit

Bootkit greift Windows 7 an

Die Quelltexte eines Boot-Rootkits für Windows 7 haben indische Forscher als Open Source veröffentlicht. Auf einer Hacker-Konferenz stellten sie den Code von Vbootkit 2.0 im Detail vor. Das Bootkit erlaubt dem Angreifer die komplette Kontrolle über den befallenen PC. Die Forscher wollen damit Designfehler im Vista-Nachfolger nachweisen. Allerdings ist für die Installation von Vbootkit momentan noch ein direkter Zugriff auf den Rechner erforderlich. **-fz**

Bootkit für Windows 7: Wenn das System startet, ist das Bootkit schon versteckt und aktiv

MALWARE KOMPAKT

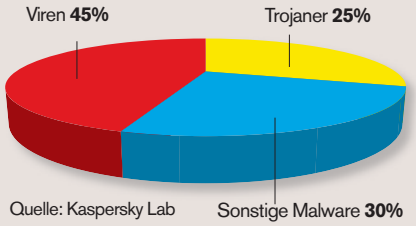
Falscher Flash Player klaut Banking-Daten

Angeblich zu Videos sollen Links im Web leiten – doch sie führen zum Download einer als Flash Player getarnten Malware. Die Download-Seite ist eine fast perfekte Imitation der Adobe-Site. Nur der eigentliche Download-Link und die Web-Adresse, in der „addobe“ vorkommt, weisen bei genauer Betrachtung auf die Täuschung hin. Die angebotene Datei heißt wie das Original „install_flash_player.exe“ und trägt auch das gleiche Symbol. Es ist jedoch ein Trojanisches Pferd, das Anmeldedaten für das Online-Banking ausspionieren soll. **-fz**

Riskantes Update-Angebot: Ein vorgeblicher Flash Player entpuppt sich als Malware

Conficker bleibt in der Rangliste vorne

In der Kaspersky-Hitliste der weit verbreiteten Schädlinge hat der Conficker-Wurm (Alias: Kido, Downadup) im April 2009 seinen ersten Platz behauptet. Ähnlich wie im Vormonat sind insgesamt über 45.000 unterschiedliche Malware-Dateien entdeckt worden. Neben Conficker und dem Zweitplatzierten, dem Virus „Sality.aa“, fallen die Neu-Einsteiger „Trojan.JS.Agent.xy“ und „Exploit.JS.Agent.agc“ auf. Es handelt sich dabei um Scriptcode für Browser-Exploits und Drive-by-Downloads. Außerdem rückt der Botnet-Virus „Virut.ce“ vor. **-fz**



Leichter Rückgang: 45 Prozent der Schädlinge waren Viren, im Vormonat waren es 50 Prozent

UPDATE-TELEGRAMM

ATI Catalyst 9.5 unterstützt mehr ATI-Grafikkarten, beseitigt eine Reihe spezieller Gaming-Probleme und verspricht Leistungsverbesserungen (*www.pcwelt.de/ati*).

Firefox 3.5 Beta ist seit Mai „Feature Complete" und erscheint Anfang Juni als öffentlicher Release Candidate. Bis zur endgültigen Veröffentlichung gibt es nur noch Feinschliff.

Flock 2.5 ist ein auf Firefox 3.0 basierender Browser, der durch die Integration sozialer Web-Dienste punkten will. In der neuen Version ist neben Twitter auch der Facebook-Chat direkt eingebaut (*www.flock.com*).

Kumo, Microsofts neue Suchmaschine, löst voraussichtlich ab Juni die bisherige Live Search ab. Durch Filter und inhaltliche Kategorien will Microsoft mehr Übersicht erzielen, als aktuelle Suchmaschinen bieten (*www.kumo.com*).

OffiSync (Beta) verbindet zwei Gegner – MS Office und die Google Apps. Es handelt sich um ein .NET-basiertes Plug-in für Office 2003 oder 2007, das den direkten Zugriff von Word oder Excel auf Dokumente der Google Apps erlaubt (*http://offisync.com/*).

Realtek HD Audio Codecs R2.24 ist das neueste Treiber- und Software-Paket für die verbreiteten Realtek-Soundchips. Unter *www.realtek.com* führt das Stichwort „High Definition Audio Codecs" zu den beiden Treibervarianten für Windows 2000/XP und Vista.

Safari, Apples Browser, schließt mit Version 3.2.3 für Windows einige kritische Sicherheitslücken (*www.apple.com*).

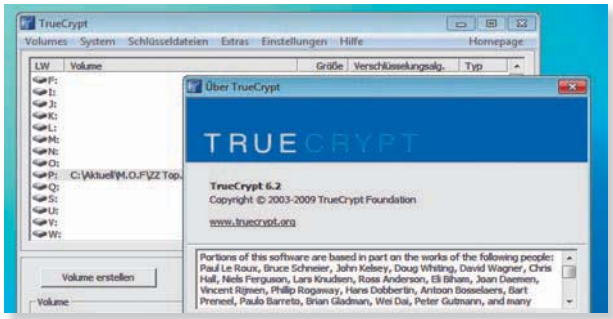
Windows-7-Betatester der Januar-Version (Build 7000) sollten allmählich handeln und auf den Release Candidate umsteigen (siehe dazu auch die Artikel ab Seite 40 und 44): Build 7000 läuft am 1. Juli, endgültig am 1. August 2009 ab.

Windows Server 2008 R2 folgt Windows 7 nach und wurde jetzt als Release Candidate veröffentlicht (auch auf deutsch). Es handelt sich um die Server-Variante zum Desktop-System Windows 7 (Download circa 3 GB via *www.pcwelt.de/sr2*).

Gratis-Verschlüsselung Truecrypt 6.2

Truecrypt schneller auf Solid State Disks

Die Open-Source-Verschlüsselung Truecrypt liegt in einer neuen Version vor. Truecrypt 6.2 greift unter Windows auf den Read-Ahead-Puffer zurück. Dadurch soll laut Hersteller eine deutlich höhere Lesegeschwindigkeit (30 bis 50 Prozent) bei SSD-Festplatten sichergestellt werden. Nebenbei hat man das Automount beschleunigt und die Unterstützung von Raid-Systemen verbessert. Den Download und weitere Details zur neuen Version finden Sie unter *www.truecrypt.org.* **-tw**



Überarbeitet: Version 6.2 von Truecrypt bringt einige Verbesserungen. Vor allem arbeitet das Tool jetzt schneller auf Solid State Disks

PPT-Dateien schleusen Code ein

Patch Day für Powerpoint

Keinerlei Windows-Löcher musste Microsoft am letzten Patch Day stopfen. Nur die Office-Komponente Powerpoint in allen Varianten (2000 bis 2007, ebenso der Powerpoint-Viewer und das Office Compatibility Pack) erhielt ein Update. Es schließt eine gefährliche Lücke im Zusammenhang mit präparierten Präsentationsdateien.

Achtung: Das als kritisch eingestufte Problem wurde eventuell nicht über das automatische Windows-Update behoben. Dieses berücksichtigt Office und andere Microsoft-Produkte nur, wenn Sie die zusätzliche Option „Microsoft Update" aktiviert haben. Alternativ gibt es Office-Updates auch unter *http://office.microsoft.com.* **-ha**

Verwirrung um Versionsnummer

Warum ist Win 7 Version 6.1?

Vista hat Versionsnummer 6.0, Windows 7 die 6.1: Ist Win 7 etwa nur ein kleines Vista-Update? Nein: Mark Russinovich – Windows-Guru, Sysinternals-Gründer und mittlerweile Microsoft-Mitarbeiter – hat dafür eine verblüffend pragmatische Erklärung gegeben: Setup-Programme beschränken ihre Kompatibilitätsprüfung oft auf eine sehr simple Abfrage der Version. Windows 2000 etwa meldet die 5.0, XP die 5.1. Viele Installationsprogramme erwarteten einfach eine Version mit führender „5" und verweigerten sich unter Vista, als dieses 6.0 zurückgab. Da Microsoft das gleiche Problem mit der „7" befürchtet, bleibt man vorsichtshalber bei 6.1 – an die „6" haben sich die Entwickler mittlerweile gewöhnt. **-ha**

Nur ein kleiner Sprung: Die Versionsnummer „6.1" macht Windows 7 abwärtskompatibel

Google überarbeitet Suchfunktionen

Google-Suchergebnisse als Zeitleiste oder in Tabelle

Startschuss für diverse neue Suchfunktionen: Goggle will dem Anwender dabei helfen, gezielter im Internet zu recherchieren – bislang allerdings nur auf der US-Seite. Gibt man dort einen Suchbegriff ein, erscheint über den Ergebnissen der neue Link „Show options". Nach einem Klick auf diesen Link wird links eine neue Spalte eingeblendet. Hier lässt sich etwa festlegen, dass in den Suchergebnissen nur Videos oder Produkttests angezeigt werden sollen. Außerdem kann der Nutzer definieren, in welchem Zeitraum gesucht werden soll. Die Treffer lassen sich auf Wunsch in einer Zeitleiste darstellen.

Ebenfalls neu ist das „Wonder wheel". Hier werden in einer Art Wolke weitere Suchbegriffe eingeblendet, die zum Begriff passen. Per Google Squared wird man demnächst nach einem Thema suchen können, und Google wird die Informationen anschließend in einer Tabelle präsentieren. Google Squared können demnächst alle Nutzer über Google Labs ausprobieren. Die US-Seite erreichen Sie über den Link „Google.com in English" unten rechts auf der Startseite. **-tw/pk**

Google aufgebohrt: In der neuen Suche lassen sich auch Nicht-Text-Elemente der Seite einblenden

Wolfram Alpha sucht nach Fakten

Antworten statt Suchergebnisse

Seit Mitte Mai ist die viel diskutierte Suchmaschine Wolfram Alpha des britischen Physikers Stephen Wolfram online. Klassische Suchmaschinen arbeiten auf der Basis von Textfragmenten. Wolfram Alpha dagegen will Antworten auf der Basis von Berechnungen aus Datenbanken und Archiven finden. Die Site setzt auf eine systematische und visuelle Darstellung. Neben dem Gratis-Dienst sind kostenpflichtige Spezialdienste geplant. **-tw**

Bislang nur auf Englisch: Wolfram Alpha fahndet in Datenbanken und Archiven nach Suchergebnissen

Cool Site

Intelligent übersetzen lassen

Linguee.de übersetzt deutsche und englische Wörter. Dabei lässt sich über den Kontext ermitteln, wie ein Begriff für gewöhnlich verwendet wird. **-tw**

Online-Petition

Gegen Sperre von Web-Seiten

Online-Petition erfolgreich: Gegen die Indizierung und Sperrung von Internet-Seiten hat eine Online-Petition innerhalb von nur fünf Tagen mehr als 50.000 Unterschriften erzielt. Damit ist die Bedingung erfüllt, dass sich der Bundestag mit der Petition beschäftigen muss.

Ausgegangen war sie von verschiedenen Bürgerrechtsinitiativen. Sie halten das Vorgehen, Seiten im Netz durch das Bundeskriminalamt (BKA) indizieren und von den Providern sperren zu lassen, für wenig transparent und unkontrollierbar, da keine klaren Kriterien für eine Sperrung festgelegt sind. Hieraus leiten sie eine Einschränkung des Grundrechts auf Information ab.

Wichtig ist den Initiatoren der Hinweis, dass sie ebenfalls an der Unterbindung von Straftaten interessiert sind und nur die Vorgehensweise für ungeeignet halten. Politiker mehrerer Fraktionen haben die Petition kritisiert.

Die Petition findet sich unter *www.pcwelt.de/534* – Unterschriften sind weiterhin möglich (siehe auch Seite 60). **-tw**

Geld zurück, wenn's nicht klappt

Mehr Service bei 1&1 und Alice

Der Kunde als König: 1&1 (*www.1und1.de/dsl*) setzt bei DSL-Homenet-Angeboten auf mehr Service und erlässt bei Nichteinhaltung die Grundgebühr für einen Monat. So garantiert das Unternehmen die Schaltung von Anschlüssen binnen zwei Wochen und verspricht, Störungen am nächsten Werktag zu beheben. Ebenfalls neu: Der Kunde wird darauf hingewiesen, wenn die zur Verfügung gestellte Bandbreite klar unterhalb der bestellten liegt. Er kann den Tarif ändern oder den Auftrag stornieren.

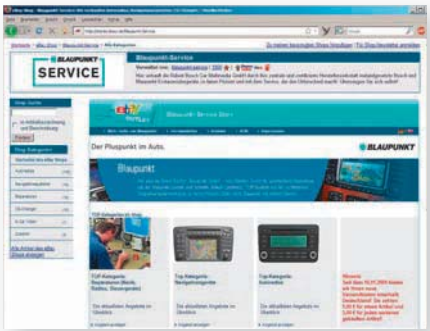
Alice (*www.alice.de*) hat dieser Tage ein ähnliches Service-Programm aufgelegt. Hier gibt's eine Grundgebühr zurück, wenn das Beheben einer Störung länger als 24 Stunden dauert. Zu geringe Bandbreiten werden von dem Paket aber nicht abgedeckt. **-tw**

Der Kunde im Mittelpunkt: Service wird bei 1&1 und Alice in Zukunft groß geschrieben

Schnäppchen-Tipp: Alternative zu Outlet-Store

Neuer Fabrikverkauf bei Ebay

Bei Ebay direkt vom Hersteller kaufen: Wer Vorsaisonartikel, Überschussware und aktuelle Kollektionen sucht, muss ab sofort nicht mehr ins Fabrik-Outlet. Ebay bietet Firmen die Möglichkeit, einen Shop im Marken-Design zu eröffnen, den der Hersteller selbst betreibt. Vorteil für den Kunden: Er hat die Sicherheit, Originalware zu reduzierten Preisen zu kaufen – bei Ebay nicht selbstverständlich. Mit am Start sind Technik-Shops von Blaupunkt oder Medion, aber auch von Firmen wie Speedo oder Schmidt-Spiele. Die Markenshops finden Sie unter *www.ebay.de/wow.* **-tw**



Resterampe: Bei Ebay gibt's in Markenshops verbilligte Restposten und Überproduktionen

Neue Importfunktion

Einfacher zu Google Mail wechseln

Mit einer neuen Importfunktion sollen Anwender in Zukunft leichter von ihrem bisheriger Webmailer zu Google Mail umsteigen können. Google Mail importiert dazu die Nachrichten und Adressbücher der konkurrierenden Anbieter. Neben Postfächern bei Yahoo, Hotmail und AOL gehören auch deutsche Dienste wie Freenet, GMX oder Web.de zu den Services, von denen Google den Abschied erleichtern will. Es ist sogar möglich, sich einen Monat lang die elektronische Post vom alten Konto zu Google weiterleiten zu lassen – ein digitaler Nachsendeantrag gewissermaßen.

Neue Postfächer enthalten den neuen Service laut Official Gmail Blog ab sofort automatisch, für Bestandskunden wird er nach und nach eingerichtet. Der bisherige Import über POP3 (Nachrichten) und CSV (Kontakte) wird weiter unterstützt. **-tw**

Kleine werden größer

Mini-Notebook mit großem Display

Ein 11,6-Zoll-Display steckt im Netbook Acer Aspire One 751. Seine Auflösung von 1366 x 768 Bildpunkten liegt deutlich höher als die bei Netbooks üblichen 1024 x 768 Pixel. Trotz des großen Displays verspricht Acer rund 8,5 Stunden Laufzeit mit dem eingebauten 6-Zellen-Akku. Dafür sorgt die stromsparende, aber rechenschwache Kombination aus dem Prozessor Intel Atom Z520 (1,33 GHz) und dem Chipsatz US15W. Das rund drei Zentimeter flache Netbook bringt außerdem eine 160 GB große Festplatte, 1 GB Arbeitsspeicher, 11g-WLAN und Bluetooth mit. Der Mini-Laptop, der rund 1,35 Kilogramm wiegen soll, ist in Weiß, Dunkelblau, Rot oder Schwarz erhältlich. **-tr**

Acer Aspire One 751: rund 430 Euro, *www.acer.de*

Samsung WB1000

Kamera mit Ultra-Weitwinkel

Mit 24 Millimeter Anfangsbrennweite bekommt die Samsung WB1000 mehr aufs Bild als die meisten Kompaktkameras. Außerdem ist sie mit einem optischen 5fach-Zoom ausgestattet. Die Bilder der 12-Megapixel-Kamera lassen sich über das 3-Zoll-AMO-LED-Display betrachten: Es soll sich dank höherer Kontraste und satter Farben auch unter schwierigen Lichtbedingungen besser ablesen lassen als herkömmliche Displays. Für wackelfreie Bilder sorgt ein kombinierter optisch und digital arbeitender Bildstabilisator. Videos nimmt die Kamera in 720p auf. **-tr**

Samsung WB1000: rund 400 Euro, *www.samsung.de*

Windows-Smartphone

Viel Platz fürs Display

Das flache HTC Touch Diamond 2 besitzt ein 3,2 Zoll großes Display, das 480 x 800 Bildpunkte zeigt. Über den Bildschirm lässt sich das Smartphone dank der Bedienoberfläche TouchFlo3D bequem mit dem Finger steuern. Das 118 Gramm leichte Smartphone arbeitet mit Windows Mobile 6.1 und unterstützt neben Quad-Band-GSM auch die schnelle UMTS-Variante HSPA. Bluetooth und 11g-WLAN sind außerdem an Bord. Zusätzlicher Speicherplatz lässt sich per Micro-SD-Karte nachrüsten. Alle großen Mobilfunk-Provider bieten das Touch Diamond 2 an: T-Mobile zum Beispiel verkauft es als MDA Compact V, O2 als XDA Diamond2. **-tr**

HTC Touch Diamond 2: rund 480 Euro; *www.htc.com*

Cool Tool

In unendliche Weiten telefonieren

Im Design des originalen Startrek Communicators kommt das 140 Gramm leichte VoIP-Telefon daher: Es lässt sich per USB an PC oder Notebook anschließen und unterstützt gängige VoIP-Software wie Skype.

Star Trek USB Communicator Internet Phone: rund 44 Dollar; *www.gadget4all.com*

LG-Fernseher 42LH5000

Ruckelfreie Bilder dank 200 Hertz

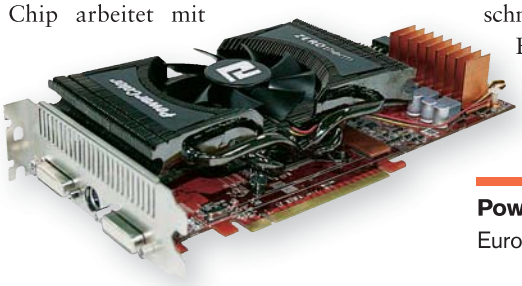
Der 42-Zoll-Fernseher von LG soll dank 200-Hz-Technik selbst schnelle Filmsequenzen scharf und ruckelfrei darstellen. Dazu berechnet das Display zusätzliche Zwischenbilder und schaltet die Hintergrundbeleuchtung an und aus. Zum Stromsparen passt ein Lichtsensor das Bild an die Umgebungshelligkeit an. Das LCD-TV zeigt die Full-HD-Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten. Zuspieler lassen sich unter anderem über vier HDMI-Eingänge anschließen. Der Fernseher verfügt außerdem über einen integrierten DVB-T-/DVB-C-Tuner und nimmt im Common-Interface-Steckplatz Entschlüsselungskarten fürs Bezahlfernsehen auf. **-tr**

LG 42LH5000: rund 1200 Euro, *www.lge.de*

Grafikkarte PCS++ HD4890

Gigahertz-schnelle Taktung

Auf über ein Gigahertz treibt Powercolor den Takt des Grafikchips AMD Radeon HD4890. Er läuft auf der PCS++ HD4890 mit 1010 MHz – rund 19 Prozent schneller als der Standardtakt. AMDs High-End-Chip arbeitet mit 800 Shader-Einheiten und unterstützt Crossfire X – also den gemeinsamen Betrieb von bis zu vier Grafikkarten. Auch den per 256 Bit angeschlossenen Grafikspeicher von 1 GB lässt Powercolor mit 1,1 GHz deutlich schneller laufen als von AMD empfohlen. Ein großer Kühler von Zerotherm und vier Heatpipes sollen einen ruhigen und stabilen Betrieb der übertakteten Karte garantieren. **-tr**



Powercolor PCS++ HD4890: rund 220 Euro; *www.powercolor.com*

Patronen für Canon-Drucker

Mit nachgebautem Chip

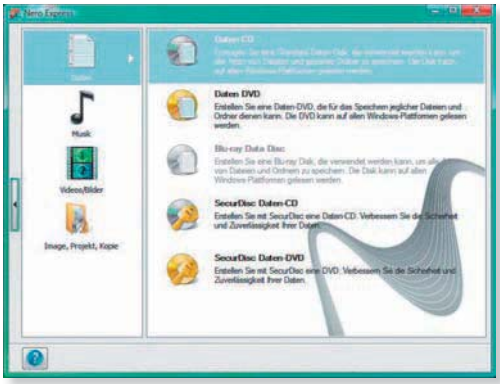
Ein nachgebauter Chip sitzt auf den Patronen C520 und C521 von Peach. Er gibt Auskunft über Tintenstand und die korrekte Installation der Patronen: Das war bisher nur mit den rund doppelt so teuren Originalen von Canon möglich. Die Peach-Patronen passen in die Pixma-Drucker iP3600 und iP4600 sowie in die Multifunktionsgeräte der MP-Serie. Canon schützt seine Patronen durch einen Chip, der die Kommunikation zwischen Drucker und Patrone verschlüsselt: Bisher mussten Anwender daher die Drittanbieter-Patronen mit einem Original-Chip versehen oder auf die Tintenstandsanzeige im Treiber verzichten. **-tr**

Peach C520 (schwarz): rund 5,40 Euro; **Peach C521 (Farbpatrone):** je rund 4,90 Euro; *www.3ppp3.de*

Neues Nero-Paket sichert jetzt auch Daten

Nero Backitup & Burn

Nero Backitup & Burn ist eine neue Software, die nicht nur Daten auf Rohlinge aller Art brennt, sondern zudem umfangreiche Datensicherungsfunktionen bietet. Daten lassen sich von beschädigten Medien wiederherstellen und zwischen mehreren Rechnern synchronisieren. Das Paket ermöglicht die manuelle und automatische Sicherung von Daten auf Festplatten, FTP-Servern, Speicherkarten und Online-Speichern. Nicht kopiergeschützte DVDs und Blu-Ray-Discs lassen sich kopieren, private Daten mit Hilfe der Secur-Disc-Technik verschlüsselt ablegen. Bei einem Rechnerausfall hilft der Nero Rescue-Agent. Nero Backitup & Burn setzt zwar auf die Engine von Nero 9 und enthält Nero Express, kommt aber mit einer neu gestalteten Benutzerführung. Der Hersteller positioniert das Paket rund 20 Euro unterhalb von Nero 9. **-tw**



Mit Nero Express: Backitup & Burn kombiniert bewährte Brenn- und neue Backup-Funktionen

Nero Backitup & Burn: 49,99 Euro (Download 39,99 Euro), für Windows XP und Vista, *www.nero.com*

Neues Cyberlink-Tool

Videofilme für unterwegs

Egal, ob iPod oder iPhone: Cyberlinks Media Show Espresso wandelt Videos schnell und einfach um

Mit Media Show Espresso hat Cyberlink eine Software vorgestellt, die Filme für mobile Geräte wie iPod, Media-Player oder PSP und für Konsolen wie PS3 und Xbox aufbereitet. Als laut Anbieter erste Software unterstützt das Tool alle drei Hardware-Beschleunigungstechnologien Intel Core i7, Nvidia Cuda und Ati Stream – die Daten werden damit bis zu 10 Mal schneller transcodiert. Videos lassen sich in diverse gängige PC-Formate umwandeln und automatisch nach Youtube hochladen. **-tw**

Media Show Espresso: 39,99 Euro (ausschließlich per Download), für Windows XP und Vista; *http://de.cyberlink.com*

Webradio-Tool mit Timeshift-Funktion

Über 5000 Radiosender im Netz

Mehr als 5000 Sender empfängt das Webradio-Tool Phonostar 3. Die Sender lassen sich nach verschiedenen Kriterien sortieren und bewerten. Der kostenpflichtigen Plus-Variante ist eine neue Aufnahmefunktion vorbehalten, die einen Sender abspielt und gleichzeitig einen anderen aufzeichnet. Die Timeshift-Funktion pausiert die Wiedergabe auf Wunsch. **-tw**

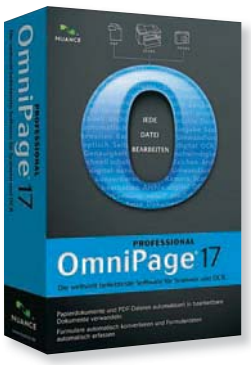
Spezialfunktion: Mit der Plus-Version von Phonostar lassen sich verschiedene Sender gleichzeitig anhören und aufnehmen

Phonostar 3.0: kostenlos (Plus-Version 12,99 Euro), für Windows XP und Vista, *www.phonostar.de*

Omni Page 17: Schnellere Texterkennung

Schrifterkennung auch von Fotos

Einen Scanner braucht die neue Version 17 von Omni Page nicht mehr unbedingt. Das Tool erkennt auch Texte, die mit einem Foto-Handy oder einer Kamera (ab 2 Megapixel) aufgenommen wurden. Ist die Schrift nicht ganz parallel abfotografiert, korrigiert das Programm dies automatisch. Laut Hersteller liest Omni Page in der neuen Version noch schneller und präziser. Komplexere Aufgaben lassen sich als Makro-Funktion definieren, die auf Tastendruck Schritt für Schritt abgearbeitet werden. **-tw**



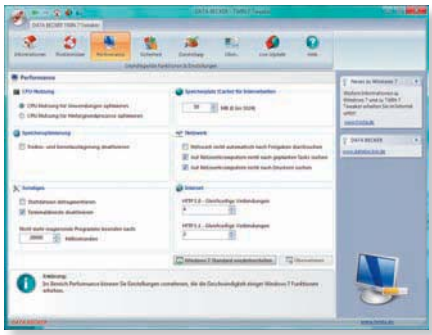
Schnäppchen-Tipp: Wer die Pro-Version im Juni kauft, bekommt sie deutlich billiger

Omni Page 17: 119 Euro (Standard), 355 Euro (Professional – Einführungspreis 99 Euro bis Ende Juni), für Windows XP und Vista, *www.nuance.de*

Data Becker bringt Beta-Version gratis für alle

Erstes Tuning-Paket für Windows 7

Ihrer Zeit voraus sind die Programmierer bei Data Becker. Das Düsseldorfer Unternehmen veröffentlicht eine Beta-Version der Tuning-Suite Twin 7 Tweaker als Freeware. Das Tool, das als Windows-7-Pendant des Vista Tuners Tvista erscheinen wird, enthält insgesamt 40 Funktionen zum Optimieren von Windows 7. Die Tweaks verteilen sich auf die Bereiche Performance, Sicherheit und Darstellung. So lassen sich etwa die Animationen in der Taskleiste deaktivieren. Außerdem kann der Nutzer detailliert bestimmen, welche Art von Dateiverläufen gespeichert werden soll, und so seine Privatsphäre sichern. Auch ressourcenintensive Dienste, wie der für viele Anwender überflüssige Terminaldienst, lassen sich ohne großes Suchen abschalten. **-tw**



Basteln an Windows 7: Twin 7 Tweaker soll Windows 7 leistungsfähiger und schneller machen

Twin 7 Tweaker 1.0: kostenlos, für Windows 7, www.tvista.de/twin7tweaker

Winzip: Bilddateien in Archiven verändern

Neues Kompressionsformat

Das bekannte Packprogramm Winzip ist jetzt in Version 12.1 verfügbar (bislang nur in englischer Sprache erhältlich). Neu ist das verbesserte Kompressionsformat Zipx, das eine höhere Kompression als andere, vergleichbare Formate verspricht. Das macht die Archive kleiner und verkürzt dadurch die Übertragungszeit. Außerdem lässt sich die Größe von Bilddateien innerhalb der Archive verändern, ohne dass das Archiv neu gepackt werden muss. **-tw**

Winzip 12.1: ab 29,95 Euro, für Windows XP und Vista; *www.winzip.com*

Video Pro X: Gute Arbeitsverteilung

Videoschnitt mit Farbkorrektur

Das Videoschnittprogramm Magix Video Pro X ist in der neuen Version 1.5 erschienen. Mit der neu entwickelten sekundären Farbkorrektur lassen sich in Vordergrund und Hintergrund des Videos Farben in Echtzeit korrigieren und verfremden. Außerdem unterstützt das Tool Avchd Lite und brennt Avchd-Videos auf DVD. Mit der neu gestalteten Effektpalette lassen sich Audio-Effekte leichter und genauer einstellen. Bei Mehrkern-CPUs verteilt das Programm die Belastung gleichmäßig auf bis zu acht Kerne. Integriert wurde zudem ein Youtube-Upload-Tool. **-tw**

Magix Video Pro X: 249 Euro (für Besitzer der Vorversion gratis), für Windows XP und Vista, *www.magix.de*

Internet für die Hosentasche

Besser mobil surfen

Unterwegs Mails versenden, spontan eine Preisauskunft einholen, schnell etwas recherchieren oder bei Ebay mitbieten: Mit einem Internet-Handy ist das alles kein Problem. Wir geben Tipps zum mobilen Surfen.

Von **Ramon Schwenk**

Zum mobilen Mailen und Surfen benötigen Sie ein Smartphone samt passendem Datentarif. Für Gelegenheitsnutzer bietet sich ein Zeit- oder Volumentarif an, Viel-Surfer kommen mit einer Daten-Flatrate am günstigsten weg.

Schneller surfen per WLAN

Ist Ihr Mobiltelefon mit WLAN-Empfang ausgestattet, können Sie zu Hause oder im Büro kabellos über ein Funknetz surfen. Das kostet Sie im Unterschied zum Handy-Netz keinen Cent extra, und die Übertragung läuft schneller ab. Auch unterwegs finden sich vielfach offene WLANs, die Sie kostenlos nutzen können.

Eigene Startrampe fürs Web bauen

Eine eigene Handy-Startseite ist ein perfekter Kontaktmanager fürs Web. Statt in den Lesezeichen zu stöbern oder URLs von Hand einzutippen, reicht ein Klick auf Ihr Surf-Ziel. Bei allen großen Netzbetreibern können Sie die Startseite des Handy-Portals individuell gestalten. Inhalt und Aussehen der Startseite lassen sich dabei an die persönlichen Interessen anpassen.

Die personalisierte Startseite funktioniert übrigens auch auf dem PC: Dazu genügt es, den Link zur Startseite in den Browser-Einstellungen als Standard-Adresse anzugeben.

Google bietet einen ähnlichen Dienst: Adressliste, Suchabfrage oder Straßenkarten – mit Google Mobile kommen nützliche Anwendungen kostenlos auf das Handy. Das Einrichten läuft in zwei Schritten ab: Am PC rufen Sie die Seite *http://m.google.de* auf und geben Ihre Handy-Nummer ein. Daraufhin schickt Google einen Link aufs Mobiltelefon, über den Sie die Startseite konfigurieren. Zur Auswahl stehen zum Beispiel Web-Suche, Google Maps, Mail, Kalender und Fotoalbum.

Bilder vorm Versand runterrechnen

Die Auflösung von Foto-Handys wird dank mehr Megapixel immer besser. Entsprechend wächst das Datenvolumen der Aufnahmen. Aktuelle Handy-Modelle erzeugen mehrere hundert MB große Bilddateien. Wer unterwegs munter drauf losknipst und seine Bekannten mit jeder Menge Schnappschüssen versorgt, muss nicht nur lange warten, bis die Bilder als Mailanhang übertragen oder in ein Online-Album geladen sind. Die großen Datenmengen verursachen auch höhere Transportkosten. Außerdem belegen hoch aufgelöste Fotos mehr Platz im Handy-Speicher.

Geld und Zeit sparen Sie, wenn Sie gewisse Abstriche bei der Bildqualität hinnehmen: Stellen Sie statt der Maximalauflösung eine niedrigere Bildqualität ein. Oder Sie knipsen in bester Auflösung und rechnen die Fotos vor dem Versand herunter. Bietet Ihr Telefon keine Fotoverkleinerungsfunktion an, installieren Sie ein Handy-Fotobearbeitungsprogramm wie das kostenlose Magix Mobile Photo Suite (Download unter *www.magix.net*) oder das englischsprachige Photorite Deluxe II (*www.zensis.com*, rund 30 Euro).

Mailabruf optimieren

Die meisten Smartphones bieten zwei Verfahren für das Abrufen von Nachrichten: Kommt es Ihnen auf eine möglichst schnelle Zustellung neuer Mitteilungen an, aktivieren Sie den Push-Dienst. Damit sendet der Netzbetreiber neue Nachrichten automatisch aufs Handy, auch wenn das Gerät im Standby-Betrieb ist. Möchten Sie Ihre

Mails nur gelegentlich abrufen, genügt der Pull-Dienst: Hier wandern die Mails nur nach einem expliziten Abruf ins Mobiltelefon.

Zeit sparen mit neuem Browser

Im vorinstallierten Handy-Browser erscheinen Web-Seiten oft nur langsam oder werden nicht optimal dargestellt. Vor allem bei älteren Mobiltelefonen bekommen Sie manche Seiten überhaupt nicht zu sehen. Eine Verbesserung bringt Opera Mini: Den Gratis-Browser können Sie auf den meisten Java-fähigen Smartphones von der Seite *www.opera.com/mini/* installieren. Nach dem Start der Software tippen Sie die gewünschte URL ein oder wählen aus dem Verlauf die Web-Seite aus.

Roaming-Falle vermeiden

Mit einer Daten-Flatrate nutzen Sie mobile Netzdienste im gesamten deutschen Bundesgebiet zum Pauschalpreis, ohne auf die Uhr schauen zu müssen. Im Ausland fallen für die Internet-Nutzung dagegen hohe Roaming-Gebühren an.

Um keine bösen Überraschungen am Monatsende zu erleben, sperren Sie im Handy-Menü „Daten-Roaming“. Möchten Sie während eines Auslandsaufenthalts online gehen, schalten Sie das Roaming einfach vorübergehend wieder ein.

Mehr aus Windows herausholen – 20 Tricks & Tools auf CD DVD

Windows geheim: 20 Tipps, die Microsoft verschweigt

In Windows steckt viel mehr, als die meisten Nutzer ahnen – und als Microsoft verrät. Knacken Sie die geheimen Funktionen mit unseren Tricks und den Tools auf CD/DVD.

Von **Christian Löbering**

Verborgene Systemfunktionen starten, die Registry im laufenden Betrieb sichern, die Windows-Oberfläche um neue Funktionen erweitern, Windows vom USB-Stick installieren – das alles geht, und noch viele Dinge mehr, aus denen Microsoft Geheimnisse macht.

In diesem Beitrag decken wir auf, was der Software-Riese Ihnen vorenthält. Wir zeigen Ihnen mit unseren 20 Geheimtipps außerdem, wie Sie eine zentrale Windows-Vista-Ultimate-Funktion auch unter den Home-Versionen nutzen, was Sie bei lästigen Fehlalarmen der WGA-Prüfung (Windows-Echtheitsprüfung) tun können und wie Sie einer kaputten Windows-Update-Funktion wieder auf die Beine helfen.

1 Geheim: So sichern Sie die Registry im laufenden Betrieb

Tipp für XP und Vista
Nutzen: ●●●●○

Die Windows-Registrierungsdatenbank ist das zentrale Depot für alle wichtigen Konfigurationseinstellungen von Windows und der installierten Software. Die Registry-Dateien für System und Benutzer sind bei laufendem System stets in Gebrauch und aus diesem Grund gesperrt. Deshalb können Sie sie beispielsweise nicht kopieren, um sie zu sichern. Dabei wäre gerade das für diese systemkritischen Daten wichtig.

So erstellen Sie ein Backup der Registry: Um die Registry unter Windows XP und Vista unkompliziert im laufenden Betrieb zu sichern oder wiederherzustellen, verwenden Sie am besten unser Tool **pcwRegSaveRestore** (auf CD/DVD).

Nachdem Sie es mit Admin-Rechten aufgerufen haben, wählen Sie über die Schaltfläche „>>“ den Ordner, in den die Dateien gesichert werden sollen. Falls Sie außerdem die Klickbox neben „Ordner mit aktuellem Datum anlegen“ aktivieren, wird im gewählten Zielordner noch ein Unterordner mit dem aktuellen Datum angelegt. Ein Klick auf „Sichern“, und nach wenigen Sekunden finden Sie eine Kopie der Registry-Dateien im gewählten Ordner.

So stellen Sie die gesicherte Registry wieder her: Wenn der System-GAU passiert ist und Sie die Registry wiederherstellen müssen, dann hilft Ihnen ebenfalls unser Tool **pcwRegSaveRestore** von CD/DVD weiter.

Abgesicherter Modus: Falls Windows zumindest noch im abgesicherten Modus startet (Taste <F8> beim Booten drücken und im Bootmenü „Abgesichert“ wählen), rufen Sie unser Tool auf, wählen über die Schaltfläche „>>“ den Ordner mit den gesicherten Registry-Dateien und klicken auf

HIER LESEN SIE ...

- **wie** Sie ganz unkompliziert zu einem Registry-Backup kommen
- **was** Sie bei Fehlalarmen der Windows-Gültigkeitsprüfung tun können
- **wie** Sie die Desktop-Sprache von Vista Home ändern können
- **wie** Sie Windows auf einem Netbook ohne DVD-Laufwerk neu installieren
- **wie** Sie große Datenmengen professionell kopieren können
- **welche** Systemfunktionen unbemerkt in Ihrem Windows schlummern
- **wie** Sie einem kaputten Windows-Update wieder auf die Beine helfen können

Fotos: © s.husch@terz.info

Sichern und Wiederherstellen: Mit unserem Tool pcwRegSaveRestore ist ein Backup der systemkritischen Registry-Dateien trotz einer Blockade durch Windows kein Problem (Tipp 1)

„Wiederherstellen". Ist das Tool fertig, wird der Rechner neu gestartet, und die Registry ist wieder wie neu.

Schwarzer Bildschirm: Falls Windows überhaupt nicht mehr startet und Sie nicht einmal mehr den Desktop zu sehen bekommen, booten Sie Ihren Rechner von einer Live-CD mit Bart PE oder Vista PE. Wie Sie eine solche CD anlegen, können Sie im Artikel „Schritt für Schritt zum Zweitsystem" in der PC-WELT 09/2008 ab Seite 50 nachlesen. Das Tool zum Erstellen der bootfähigen CD, **pcwVistaPE**, befindet sich auf ◉ CD/DVD.

Öffnen Sie unter dem Notfallsystem den Ordner mit dem vorher angelegten Registry-Backup, und bearbeiten Sie die darin enthaltene Batch-Datei Console-Backup.bat mit einem Text-Editor. Ändern Sie die Laufwerksbuchstaben bei Quell- und Zielpfad jedes „copy"-Befehls so, dass der jeweils erste auf das aktuelle Backup-Verzeichnis und der zweite auf den Windows-Ordner Ihrer Systempartition verweist. Speichern Sie die Datei am Ende ab, und rufen Sie sie per Doppelklick auf. Nach einem Neustart bootet Ihr Windows wieder.

2 Geheim: Ruhezeit-Aktivitäten per Befehl vorziehen

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●○○○

Auch wenn Sie nicht am PC sitzen, ist das System aktiv. Windows führt Ruhezeit-Aktivitäten durch. Das kann etwa die Systemdatei-Optimierung, die Aktualisierung des Such-Indexes oder Ähnliches sein. Mit dem Kommandozeilenbefehl

```
RunDLL32.EXE advapi32.
  dll,ProcessIdleTasks
```

können Sie das System anweisen, Ruhezeit-Aktivitäten vorzuziehen. Das bedeutet: Wenn Sie diesen Befehl aufrufen, werden die Aktionen direkt ausgeführt und nicht erst nach dem systeminternen Zeitplan oder nach Minuten ohne Benutzerinteraktion (mehr zu Rundll lesen Sie im Kasten auf Seite 26.)

3 Geheim: Keine Datei beim Kopieren überschreiben

Tipp für XP

Nutzen: ●●●●○

Wenn Sie unter Windows XP mit dem Windows-Explorer Dateien kopieren, von denen einige im Zielverzeichns bereits vorhanden sind, erscheint bei jeder vorhandenen Datei der nervende Dialog „Ersetzen von Dateien bestätigen". Mit einem Klick auf „Ja" können Sie die aktuelle Datei ersetzen, ein Klick auf „Nein" bringt Windows dazu, das Überschreiben sein zu lassen. Eine Schaltfläche mit der sinnvollen Option „Nein, alle" fehlt aber seltsamerweise unter XP. Wenn Sie stattdessen aber die <Shift>-Taste drücken und dabei auf „Nein" klicken, wird keine Datei ersetzt. Das entspricht der fehlenden Funktion „Nein, alle". ›

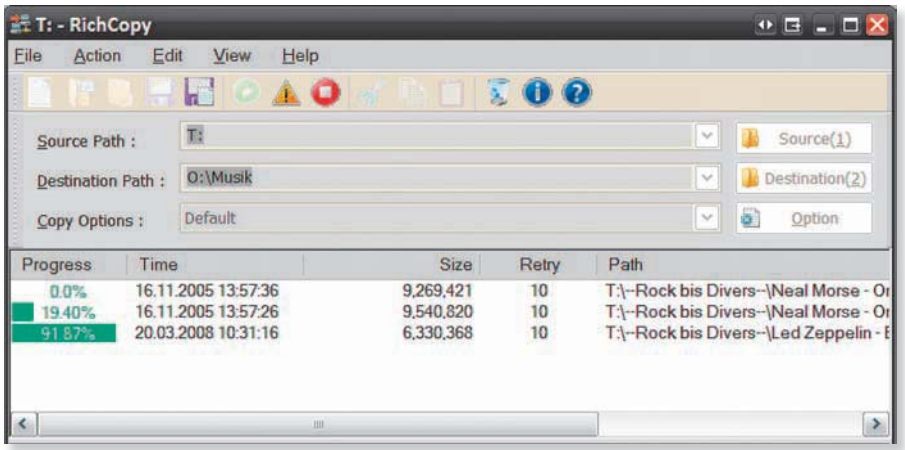
ÜBERBLICK Windows geheim

INHALT	SEITE
1. Registry im laufenden Betrieb sichern	22
2. Ruhezeit-Aktivitäten vorziehen	23
3. So überschreiben Sie keine Datei	23
4. Kopieren mit Microsofts Profi-Tool	24
5. Profi-Funktionen von Rich Copy freischalten	24
6. So lässt sich WGA deaktivieren	25
7. Surfspuren automatisch löschen	25
8. Admin-Rechte per Hotkey erzwingen	25
9. Schnellstart-Programme per Hotkey aufrufen	25
10. Desktop-Sprache bei jedem Vista ändern	26
11. Windows vom USB-Laufwerk installieren	28
12. Per Klick in den Standby-Modus schalten	28
13. PC per Mausklick absperren	28
14. Mehr Funktionen für die rechte Maustaste	30
15. So kopieren Sie schnell einen Pfad	30
16. Mehr Funktionen für den Arbeitsplatz	31
17. Menüleiste im Explorer anzeigen lassen	31
18. Unbekannte Dateitypen bequem öffnen	32
19. Kaputtes Windows-Update reparieren	32
20. Dateien im laufenden Betrieb entsperren	32
Mit Rundll32 geheime Funktionen nutzen	26
Gratis-Tools für geheime Windows-Tricks	23

CD DVD GRATIS-TOOLS für geheime Windows-Tricks

Name	Beschreibung	Windows	Download
◉ **.NET Framework 3.5**	Laufzeitumgebung für .Net-Anwendungen	XP, Vista	*www.pcwelt.de/net*
◉ **Open With 1.1** 1)	Findet die richtige Anwendung für unbekannte Dateitypen	XP, Vista	*www.openwith.org*
◉ **pcwRegSaveRestore 1.1**	Registry-Backup-Tool	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*
◉ **pcwShellExtension 1.1**	Erweitert die Windows-Shell	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*
◉ **pcwUpdateRepair 1.0**	Repariert ein kaputtes Windows-Update	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*
◉ **pcwVistaPE 1.2**	Build-Tool für einen Notfall-Stick	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*
Rich Copy 4.0 1)	Kopier-Profi	XP, Vista	*www.pcwelt.de/rcp*
◉ **Run-DLL-Befehle**	Liste geheimer Windows-Funktionen	XP, Vista	*www.pcwelt-praxis.de/downloads*
◉ **Unlocker 1.8.7**	Schließt verwaiste Datei-Handles	XP, Vista	*http://ccollomb.free.fr/unlocker/*
◉ **Vistalizator 2.10** 1)	Sprachumschalter	Vista Home	*www.froggie.sk*

◉ auf CD/DVD, ◉ auf DVD 1) englischsprachig



Kopier-Profi: Rich Copy ist wohl das umfangreichste und schnellste Kopier-Tool für Windows XP & Vista. Hier kopiert es drei Dateien parallel. Eine Begrenzung entsteht nur durch die Hardware (Tipps 4 und 5)

4 Geheim: So kopieren Sie mit Microsofts Profi-Tool

Tipp für XP und Vista
Nutzen: ●●●●●

Für größere Kopieraktionen ist der standardmäßige Windows-Dateimanager, also der Windows Explorer, eine sehr schlechte Wahl. Das liegt daran, dass er keine Optionen anbietet, um etwa auszuwählen, was kopiert werden soll und was nicht. Der Explorer wird immer versuchen, alles zu kopieren, was ausgewählt war – von der einzelnen Datei bis zum Ordnerbaum. Wenn Sie etwa nur alle Dokumente aus dem Ordnerbaum unter „Eigene Dateien" kopieren möchten, verzweifeln Sie mit dem Explorer. Microsoft bietet bessere Kopieralternativen – wie Xcopy, das in Windows schon dabei ist, oder das mächtige Robocopy. Allerdings sind sie umständliche Kommandozeilenprogramme.

So kopieren Sie exakt das, was Sie wollen: Der Microsoft-Mitarbeiter Ken Tamaru hat mit dem englischsprachigen **Rich Copy 4.0** das ultimative, aber nahezu unbekannte Kopier-Tool mit grafischer Oberfläche geschaffen. Nachdem Sie das Archiv entpackt haben, rufen Sie die Setup.exe per Doppelklick auf, um es zu installieren. Anschließend können Sie das Tool über „Start, Alle Programme, Microsoft Rich Tools, Rich Copy 4.0" starten.

Quellordner wählen: Der Hauptdialog des Tools ist übersichtlich. Mit einem Klick auf „Source(1)" können Sie Quellverzeichnisse auswählen. Wenn Sie mehrere wählen, werden die Inhalte alle in ein einziges Zielverzeichnis kopiert (konsolidiert).

Zielordner wählen: Als Nächstes klicken Sie auf die Schaltfläche „Destination(2)", um das gewünschte Zielverzeichnis auszuwählen. Ist dieses noch nicht vorhanden, können Sie über „Create Directory" ein neues Verzeichnis anlegen.

Kopieroptionen setzen: Nach einem Klick auf „Option" sehen Sie links das Optionen-Set „Default" und das Register „Overview". Dort können Sie in der Rubrik „Method" etwa wählen, ob Dateien, die schon im Zielverzeichnis stehen, gelöscht werden sollen („Purge"). Das brauchen Sie etwa, wenn Sie zwei Ordnerinhalte synchron halten möchten.

Mit „Preprocess" wird vor dem eigentlichen Kopieren eine Inventur aller zu kopierenden Dateien durchgeführt. Das verzögert den Start, liefert Ihnen aber während des Kopierens eine Statusanzeige über den aktuellen Stand. Mit „Wait Target" können Sie Rich Copy anweisen, mit dem Kopieren zu warten, bis das Zielverzeichnis vorhanden ist. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn Sie Rich Copy nutzen, um Ihre Dateien auf eine externe Festplatte zu kopieren. Der Kopiervorgang startet dann erst, wenn die Platte eingesteckt ist.

Schneller kopieren: In der Rubrik „Thread number" erhöhen Sie die Kopiergeschwindigkeit, indem Sie den Wert neben „Directory copy" auf 10 setzen. So werden 10 Dateien gleichzeitig kopiert.

Daneben können Sie über „Ignore READ-ONLY flag" auch schreibgeschützte Dateien im Ziel überschreiben. Mit „Serialize disk access" sorgen Sie dafür, dass die Plattenzugriffe seriell, also hintereinander, und nicht parallel, also gleichzeitig, passieren. Auch das ist speziell bei USB-Laufwerken zu empfehlen.

5 Geheim: Profi-Funktionen von Rich Copy freischalten

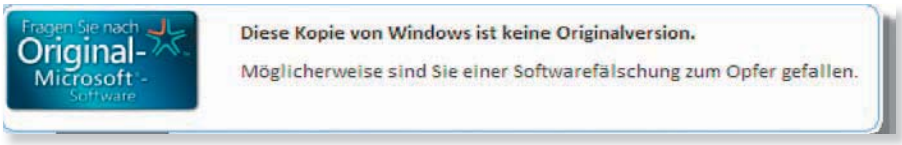
Tipp für XP und Vista
Nutzen: ●●●●●

Rich Copy bietet auch Profi-Funktionen. Wählen Sie im Haupt-Dialog „View, Advanced", um sie zu aktivieren. Ein Klick auf „Options" und Sie sehen im Einstellungs-Set „Default" zusätzlich die Register „Process control", „File attributes, Error Handling", „Files to be included", „Files to be excluded" und „Others".

Filter konfigurieren: Wenn Sie spezielle Dateien oder Ordner beim Kopieren ausklammern möchten, öffnen Sie das Register „Files to be excluded". In der rechten Hälfte des Dialogs definieren Sie Kriterien, um Ordner zu filtern. Links daneben können Sie dasselbe für Dateien tun. Sie können bestimmte Namensbestandteile ausklammern, indem Sie „Use name to filter files" aktivieren und darunter die Zeichen eingeben, nach denen Rich Copy filtern soll. Analog lassen sich auch Attribute oder ein Zugriffsdatum eingeben.

Auf FTP-Server kopieren: Mit Rich Copy können Sie auch Ihren FTP-Server als Kopierziel wählen. Öffnen Sie dazu in den erweiterten Optionen das Register „Others", und tragen Sie in der Rubrik „FTP" Ihre Kontodaten ein. Wenn Sie nun im Hauptdialog auf „Destination(2)" klicken und „Connect" wählen, können Sie die Adresse Ihres FTP-Servers eingeben, um sich damit zu verbinden. Danach steht die Ordnerstruktur des FTP genau wie die lokalen Ordner zur Auswahl.

Rich Copy kann noch mehr: Es würde den Rahmen sprengen, alle Funktionen des Tools zu beschreiben. Ein Klick auf „Help, Help Topics" öffnet eine umfangreiche englischsprachige Hilfe-Datei, in der alle Funktionen beschrieben sind.



Nerv-Attacke: Windows Genuine Advantage Notification setzt auf Psychoterror. Regelmäßige Pop-ups sollen Benutzer von Raubkopien in die Legalität zurückholen (Tipp 6)

6 Geheim: So lässt sich die WGA-Prüfung deaktivieren

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●○○

Microsoft rüstet Windows, Office & Co. mit immer neuen Schutzmechanismen gegen Raubkopierer aus. Das ist verständlich, stößt aber spätestens dann an eine Grenze, wenn ehrliche Kunden benachteiligt werden. Gerade bei der so genannten „Windows Genuine Advantage"-Gültigkeitsprüfung (WGA) wird uns häufig von Problemen berichtet. Wenn auch Sie eine legal lizensierte Version von XP oder Vista nutzen und Microsoft Sie trotzdem von vielen Downloads auf *www.microsoft.com/downloads* ausschließt, weil die Gültigkeitsprüfung fehlschlägt, dann sollten Sie hier weiterlesen. Wir haben einen Tipp für Sie.

So funktioniert die WGA-Gültigkeitsprüfung: Die Prüfung setzt sich aus zwei Komponenten zusammen.

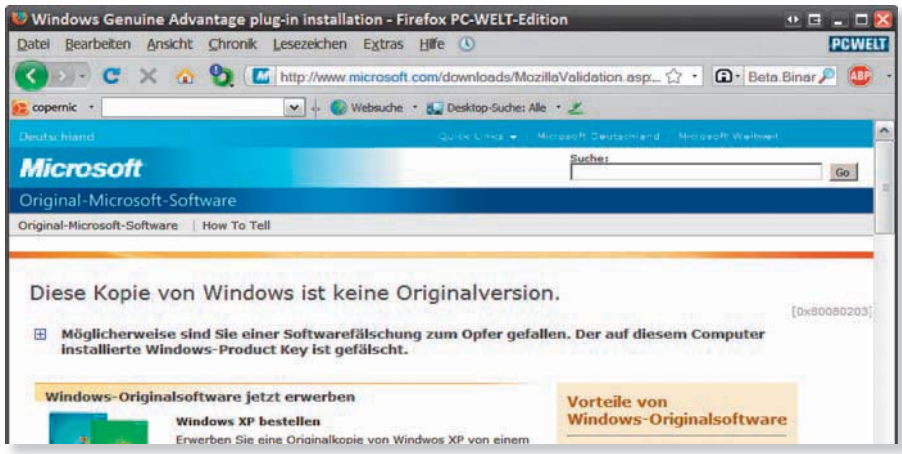
WGA-Validation: Die lästigere Komponente bei Fehlfunktion ist die „WGA-Validation". Sie sorgt dafür, dass Daten zu Ihrem System gesammelt und an den Download- oder Update-Server von Microsoft übertragen werden. Vermutet die „WGA-Validation" eine illegale Kopie, scheitert der Download oder das Update. Glücklicherweise verzichtet Microsoft darauf, den Zugang zu Sicherheits-Updates per WGA zu versperren.

Die WGA-Validation besteht aus der Datei Legitcheckcontrol.dll im Ordner „\Windows\System32" und einem ActiveX-Steuerelement im Internet Explorer beziehungsweise einem Plug-in in Firefox, um diese Funktion anzusteuern.

WGA-Notification: Die zweite WGA-Komponente „Notification" ist vergleichsweise harmlos. Es handelt sich dabei um ein automatisch im Hintergrund laufendes Programm, das Ihr System in regelmäßigen Abständen überprüft. Liefert der Test das falsche Ergebnis, schlägt die WGA-Notification Alarm. Der Benutzer bekommt eine Pop-up-Meldung präsentiert, die ihn in die Legalität zurücknerven soll.

WGA-Notification besteht aus den beiden Dateien Wgatray.exe und Wgalogon.dll. Sie befinden sich im Ordner „\Windows\System32".

So lässt sich WGA umgehen: Eine Reaktion auf ein Fehlurteil der WGA wäre es, Microsoft eine E-Mail zu schicken und die Antwort von Microsoft abzuwarten. Wer nicht so viel Zeit hat, braucht eine Alternative:



Ausgegrenzt: Windows Genuine Advantage Validation ist der Türsteher zum Download-Server von Microsoft. Wenn er eine Raubkopie vermutet, wird der Download verweigert (Tipp 6)

Zunächst sollten Sie die installierte WGA-Version prüfen. Dazu öffnen Sie die Eigenschaften der Datei Legitcheckcontrol.dll im Ordner „\Windows\System32" (Rechtsklick, Eigenschaften). Auf der Registerkarte „Version" (XP) beziehungsweise „Details" (Vista) befindet sich die Versionsnummer (aktuell 1.9.9.1). Hacker bieten entsprechende Knack-Tools dafür zum Download an. Eine Google-Suche nach Begriffen wie „WGA_1991.rar" oder „Windows.Genuine.Advantage.Validation.v1.9.9.1.CRACKED.rar" soll Gerüchten zufolge entsprechende Ergebnisse liefern. Bei den Knack-Tools soll es sich in der Regel um selbstinstallierende Pakete handeln, die die oben genannten Dateien durch angepasste Versionen ersetzen.

7 Geheim: So löschen Sie Ihre Surfspuren automatisch

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●○○

In den temporären Internet-Dateien, den Formulardaten, Cookies, Kennwörtern und dem Verlauf des Internet Explorers wird Ihr Surfverhalten protokolliert. Über „Extras, Browserverlauf löschen" können Sie diese Daten per Hand entfernen. Automatisch und schneller geht es, wenn Sie den Befehl

```
RunDLL32.EXE InetCpl.cpl,
  ClearMyTracksByProcess 255
```

als Autostart-Programm eintragen.

Statt der „255" können Sie hier auch andere Werte eintragen, um nur bestimmte Surfspuren zu entfernen. Details dazu finden Sie in unserer Auflistung **Run-Dll-Befehle** auf ◉ CD/DVD. So löscht der Wert „1" nur den Verlauf, „2" die Cookies. Die „8" entfernt die temporären Internet-Dateien, „16" die Formulardaten und „32" die Kennwörter. Legen Sie eine Verknüpfung zu diesem Befehl im Startmenü unter „Programme, Autostart" ab. So können Sie sicher sein, dass Ihre Surfspuren bei jedem Neustart weg sind.

8 Geheim: So erzwingen Sie Admin-Rechte per Hotkey

Tipp für Vista

Nutzen: ●●●○○

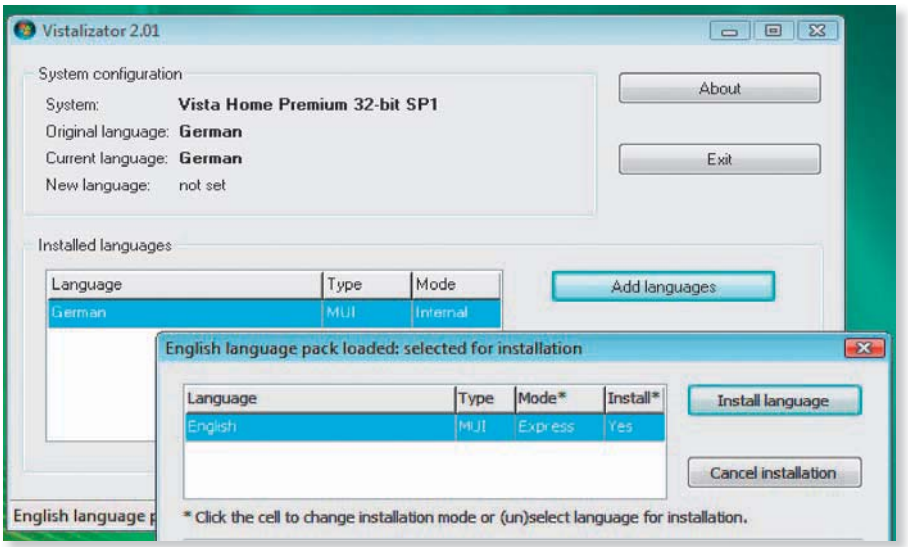
Wenn Sie eine bestimmte Anwendung schnell mit Admin-Rechten aufrufen möchten, klicken Sie zunächst auf „Start" und geben dann den Anwendungsnamen in das Suchfeld ein (etwa CMD für die Eingabeaufforderung). Nachdem das Tool gefunden und markiert wurde, drücken Sie einfach <Strg>-<Shift>-<Enter>. Die Benutzerkontensteuerung meldet sich daraufhin, und das Tool hat Admin-Rechte.

9 Geheim: Rufen Sie Schnellstart-Programme per Hotkey auf

Tipp für Vista

Nutzen: ●●○○○

Sie können jede der Anwendungen, für die Sie eine Schnellstart-Verknüpfung angelegt haben, mit dem Hotkey <Win>-<1> bis <Win>-<9> starten. Dabei stehen die Zahlentasten für die Positionen von links nach rechts, an denen sich die Schnellstart-Symbole befinden. Mit der Kombination <Win>-<0> starten Sie außerdem die Anwendung hinter dem 10. Symbol. ›



Mehrsprachiges Vista Home: Mit dem Tool Vistalizator können Sie die Ultimate-Funktion nachrüsten, mit der die Windows-Oberfläche in einer anderen Sprache dargestellt werden kann (Tipp 10)

10 Geheim: Desktop-Sprache bei jedem Vista ändern

Tipp für Vista

Nutzen: ●●●●○

Windows Vista ist das erste Microsoft-Betriebssystem, das sprachneutral ist. Ein separates Sprachpaket füttert die Menüs und Dialogboxen. Dieses „Multilingual User Interface“ (MUI) erlaubt Vista-Nutzern, die Oberfläche beliebig darzustellen und ein deutsches Vista etwa in ein englisches, französisches oder chinesisches zu verwandeln. Das klappt mit einem von 35 bei Microsoft kostenlos erhältlichen Sprachpaketen – und (bisher) einer der Vista-Versionen Ultimate oder Enterprise. Denn Microsoft hat die Funktion nur für die „großen“ Vista-Versionen vorgesehen.

Prinzipiell geht's bei allen Versionen: Wie bei so vielen Funktionen, die Microsoft den Kunden der kleineren Windows-Ausgaben vorenthält, ist auch in diesem Fall die Grundbeschaffenheit des Systems bei allen Varianten gleich. Bei Home Basic und Home Premium wurde lediglich das Programm zum Herunterladen und Installieren der Sprachdateien entfernt.

So ändern Sie die Sprache in Vista Ultimate: Um die Sprache der Oberfläche zu ändern, öffnen Sie in der Systemsteuerung „Windows-Update, Verfügbare Updates anzeigen“. Aktivieren Sie die Klickboxen neben den gewünschten Sprachpaketen, und klicken Sie auf „Installieren“. Das Downloaden kann einige Zeit dauern.

Um die Anzeigesprache zu ändern, müssen Sie dann in der Systemsteuerung die „Region- und Sprachoptionen“ öffnen. Dort klappen Sie die Registerkarte „Tastatur und Sprachen“ auf und wählen aus der Drop-down-Liste die neue Anzeigesprache. Mit einem Klick auf „OK“ müssen Sie sich neu am PC anmelden oder Windows neu starten, damit die Änderungen greifen.

So geht's bei Vista Home Basic und Premium: Kleine Vistas brauchen zum Übersetzen der Oberfläche zunächst das englischsprachige Tool **Vistalizator** (auf ◉ CD/DVD). Zusätzlich benötigen Sie ein MUI-Paket in der gewünschten Sprache. Besuchen Sie *www.froggie.sk/download.html*, und wählen Sie hier aus, ob Sie eine 32- oder 64-Bit-Version von Vista mit oder ohne Service Pack 1 installiert haben. Dann werden die verfügbaren Sprachen gelistet. Klicken Sie auf das gewünschte Paket, um es herunterzuladen.

Starten Sie nun die Datei Vistalizator.exe, klicken Sie auf „Add language“, und wählen Sie die heruntergeladene Sprachdatei aus. Klicken Sie auf „Install“. Ist das Sprachpaket entpackt, wechseln Sie den Installationsmodus von „Express“ nach „Internal“, indem Sie in der Spalte „Mode“ auf „Express“ klicken. So vermeiden Sie Probleme mit dem Windows-Update. Die Installation dauert etwa 20 Minuten. Nach einem Windows-Neustart ist die Oberfläche in der gewählten Sprache.

Um die Sprachversion wieder zurückzuändern, starten Sie das Tool erneut, wählen in der Liste „Installed languages“ den Eintrag „German“ und klicken auf „Change language“. Schließen Sie das Programm, und starten Sie den PC neu.

RUNDLL32 Die geheimsten Systemfunktionen von XP & Vista

Die Funktion der DLL-Dateien

Windows besteht aus einer Unmenge von Systemdateien. Ein großer Teil davon sind „Dynamic Link Libraries“ (.dll). Jede DLL enthält eine Reihe einzelner Funktionen (API) für einen bestimmten Systembereich. Auf diese können alle Anwendungen zugreifen. Meist ist es aber nicht möglich, als Benutzer einzelne Funktionen aus diesen DLLs direkt auszuführen. Microsoft hat Windows aber ein kleines Tool beigelegt, mit dem genau das möglich ist: Rundll32.

So setzen Sie Rundll32 richtig ein

Bei Rundll32 handelt es sich um ein Kommandozeilenprogramm, das sich im Verzeichnis \Windows\System32 befindet und folgendermaßen aufgerufen wird.:

```
Rundll32.exe <Name der
  DLL>,<Name der Funktion>
```

Statt <Name der DLL> tragen Sie den Namen der Systemdatei ein, aus der eine bestimmte Funktion aufgerufen werden soll (etwa user32.dll). Statt <Name der Funktion> tragen Sie den Namen der enthaltenen API ein (etwa LockWorkStation). Sie können solche Rundll-Befehle entweder direkt in die Eingabeaufforderung eingeben (CMD), sie in Batch-Dateien einbauen oder Verknüpfungen dazu anlegen. Die letzte Methode ist wohl im Allgemeinen die praktischste, da Sie damit verborgene Funktionen direkt vom Desktop aus anklicken und nutzen können. Jetzt bleibt nur noch die Frage, welche Funktionen mit Rundll überhaupt aufgerufen werden können. Auf ◉ CD/DVD finden Sie in der Datei **Alle-DLL-Befehle** eine umfangreiche Tabelle mit Rundll-Befehlen für viele Zwecke – und hier im Beitrag einige nützliche Beispiele (siehe Punkte 2, 7, 11 und 13).

Zu Rundll-Befehlen verknüpfen

Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf eine freie Desktop-Stelle und wählen „Neu, Verknüpfung“. Geben Sie im ersten Dialog den Rundll-Befehl ein, und klicken Sie auf „Weiter“. Im nächsten Dialog geben Sie der Verknüpfung einen aussagekräftigen Namen und klicken auf „Fertig stellen“.

11 Geheim: So installieren Sie Windows vom USB-Laufwerk

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●●○

Netbooks werden in den meisten Fällen mit fertig vorinstalliertem Windows XP oder Vista ausgeliefert und besitzen aus Platz- und Kostengründen in der Regel kein internes CD/DVD-Laufwerk. Wenn Sie Windows auf dem Netbook jedoch neu installieren wollen, haben Sie ein Problem. Die Installation eines frischen Windows etwa von einem externen DVD-Laufwerk mit USB-Anschluss schlägt fehl, da der Zugriff auf den USB-Controller während der Installation unterbrochen wird und das Setup dabei abstürzt.

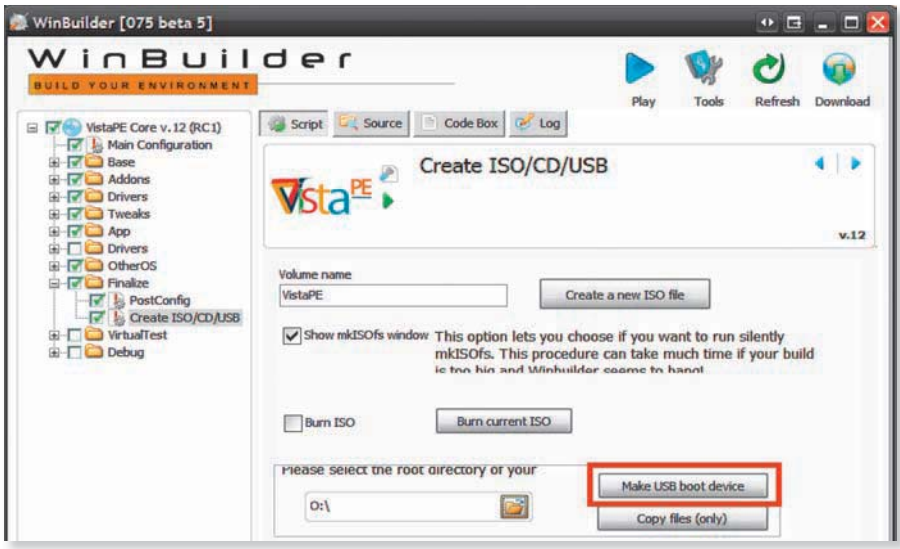
So legen Sie einen Notfall-Stick an: Um trotzdem ein frisches Windows einrichten zu können, benötigen Sie zunächst einmal ein Zweitsystem, mit dem Sie Ihr Netbook bei Bedarf starten können – etwa einen Vista-PE-Stick. Da Sie auf diesen Stick später zusätzlich Ihre Windows-Setup-Dateien kopieren, sollten Sie für XP einen Stick mit mindestens 1 GB Speicherkapazität vorsehen, für Vista benötigen Sie mindestens 3 GB. Wie Sie einen solchen Stick anlegen, können Sie im Punkt 1 des Artikels „XXL-Superstick“ in der PC-WELT 04/2009 ab Seite 58 nachlesen (auf ◉ CD/DVD). Das im Artikel verwendete Builder-Tool, **pcwVistaPE**, finden Sie ebenfalls auf ◉ CD/DVD.

So bekommen Sie Windows auf den Stick: Nachdem Sie den Vista-PE-Stick angelegt haben, erstellen Sie darauf einen Ordner „Windows-Setup“. Kopieren Sie nun den gesamten Inhalt Ihrer Windows-CD/DVD dort hinein. Im nächsten Schritt booten Sie Ihr Netbook vom USB-Stick. Dafür müssen Sie gegebenenfalls das Bootmenü Ihres Netbooks aufrufen oder die Bootreihenfolge im Bios ändern.

Sobald das Notfall-System läuft, können Sie den Ordner „Windows-Setup“ vom Stick auf die Systempartition Ihres Netbooks kopieren.

Windows installieren: Nun können Sie den „Windows-Setup“-Ordner auf der Systempartition des Netbooks öffnen und die Windows-Installation per Klick auf Setup.exe starten.

Das Setup läuft nun wie üblich durch. Da die Setup-Dateien auf der Partition der Festplatte liegen, tritt das oben beschriebene USB-Problem nicht auf.



Notfall-Stick erstellen: Mit dem Winbuilder aus unserem Tool pcwVistaPE legen Sie mit wenigen Klicks einen bootfähigen Stick an, der für den Fall der Fälle alle wichtigen Tools enthält (Tipp 11)

12 Geheim: PC per Klick in den Standby-Modus versetzen

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●○○

Sie wollen Ihre Arbeit am PC unterbrechen und versetzen ihn demzufolge in den Standby-Modus. Soll das häufiger geschehen, wäre es komfortabel, wenn Sie das ganz einfach per Klick auf einen Desktop-Link erledigen könnten.

Das geht so: Legen Sie dazu eine neue Verknüpfung auf dem Desktop an, und tragen Sie dabei als Ziel den folgenden Befehl ein:

```
RunDLL32.EXE powrprof.
  dll,SetSuspendState
```

Damit versetzen Sie Ihr System augenblicklich in den Standby-Modus. So können Sie bei jeder kurzen Arbeitspause per Klick Strom sparen. Um das System wieder zu wecken, rütteln Sie einfach kurz an der Maus oder drücken eine Taste.

13 Geheim: So sperren Sie Ihren PC per Mausklick

Tipp für XP und Vista

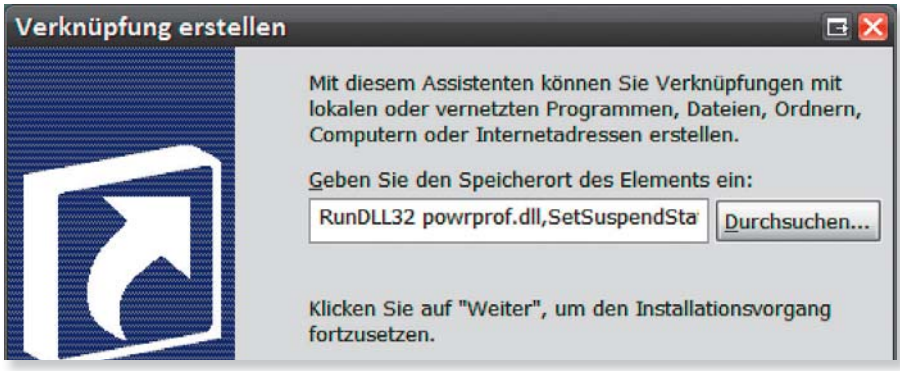
Nutzen: ●●●○○

Mit dem Hotkey <Win>-<L> können Sie Ihr System sperren. Erst nachdem Sie Ihr Benutzerkennwort eingegeben haben, lässt sich es wieder nutzen. Das ist besonders dann nützlich, wenn Sie den Rechner nicht herunterfahren wollen, weil er im Hintergrund noch arbeitet, Sie aber vermeiden möchten, dass etwa Kollegen sich unbeobachtet an Ihren Rechner setzen und herumschnüffeln können.

Zu dem Hotkey <Win>-<L> gibt es einen nützlichen Rundll-Befehl: Mit

```
RunDLL32.EXE user32.
  dll,LockWorkStation
```

erreichen Sie dasselbe. Wenn Sie eine neue Verknüpfung mit diesem Befehl auf dem Desktop anlegen, können Sie Ihren PC einfach per Klick sperren.



Geheime Systemkommandos: Wenn Sie für Rundll-Befehle Verknüpfungen anlegen, erreichen Sie die undokumentierten Funktionen des Programms direkt mit einem Mausklick (Tipp 12)

Oberfläche nach Wunsch: Mit unserem Tool pcwShellExtension erweitern Sie ganz einfach das Kontextmenü jedes Dateityps, jedes Ordners oder auch des Arbeitsplatzes im Windows Explorer (Tipp 14)

14 Geheim: Mehr Funktionen für die rechte Maustaste

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●●○

Die Windows-Shell ist die Schnittstelle zwischen Ihnen – dem Benutzer – und dem System. Über Menüs, Optionen, Navigationsleisten & Co. wird Windows erst benutzbar. XP und Vista verstecken einen Großteil ihrer Funktionen in den Tiefen der Oberfläche. Doch viele wissen nicht, dass sich große Teile der Shell durchaus anpassen lassen.

Wenn Sie mit der rechten Maustaste etwa auf eine Datei klicken, erscheint ein Menü mit Aktionen, die diesen Dateityp betreffen. Dieses Kontextmenü gibt es nicht nur für Dateien – auch Ordner oder Spezial-Icons, etwa für den Arbeitsplatz, die eigenen Dateien, den Papierkorb oder die Netzwerkumgebung, haben jeweils ein entsprechendes. Als Anwender haben Sie die Möglichkeit, neue Funktionen in die Kontextmenüs von Dateien und Ordnern einzubinden, neue Schaltflächen zu erzeugen und vieles mehr.

So erweitern Sie die Kontextmenüs von Dateien, Ordnern & Co.: Solche Shell-Anpassungen sind alles andere als einfach zu erledigen, da Windows dafür keine Konfigurationsdialoge anbietet. Doch mit unserem Tool **pcwShellExtension** auf ◉ CD/DVD erweitern Sie die Oberfläche von Windows XP und Vista ganz einfach um beliebige, für Sie nützliche Funktionen (.NET Framework erforderlich, Version 3.5 auf ◉ DVD).

pcwShellExtension nutzen: Nachdem Sie das Tool gestartet haben, beginnt auf der Registerkarte „Kontextmenü" die Konfiguration. Wählen Sie über das Drop-down-Menü oben links, welchen Objekttyp Sie bearbeiten möchten. Wollen Sie etwa das Kontextmenü einer MP3-Datei erweitern, dann wählen Sie den Eintrag „Dateierweiterung" und geben in das Feld rechts daneben „.mp3" ein.

Wollen Sie stattdessen das Kontextmenü des Arbeitsplatzes oder eines anderen Spezial-Ordners bearbeiten, wählen Sie den entsprechenden Punkt im Drop-down-Menü. Die Auswahlpunkte „Alle Dateien" und „Alle Dateien & Ordner" funktionieren übergreifend. Unter Vista können Sie außerdem den Punkt „Ordner-Hintergrund (Vista)" wählen. Was Sie hier eintragen, wird in das Kontextmenü eingefügt, das Sie mit einem Klick der rechten Maustaste auf eine freie Stelle des Desktops oder eines jeden Explorer-Fensters erreichen.

Kontextmenü bearbeiten: Um einen neuen Kontextmenüpunkt einzubinden, haben Sie zwei Möglichkeiten. Entweder Sie wählen einfach einen Punkt aus dem Drop-down-Menü „Vorlagen" unten rechts im Tool aus. Oder Sie geben den Namen des neuen Eintrags in das Feld unter „Neuer Kontextmenü-Eintrag" und den gewünschten Befehl unter „Befehlszeile" ein. Sollten Sie Umgebungsvariablen wie %Systemroot% oder %Userprofile% in Ihrer Befehlszeile verwenden, müssen Sie außerdem die Klickbox „Erweiterte Zeichenfolge erzeugen" aktivieren.

Übrigens: In der neuen Version 1.1 von pcwShellExtension können Sie jetzt auch neue Dateitypen anlegen und mit beliebigem Kontext versehen. Sie klicken also auf „Dateierweiterung", geben eine Extension wie „.verwaltung" ein und wählen nach „Validieren" ein passendes Icon. Wenn Sie dann etwa am Desktop eine neue Datei anlegen und die Extension in „.verwaltung" umbenennen, erhalten Sie ein Icon, das alle Kontextmenüpunkte anzeigt, die Sie ihm zugewiesen haben. Die Extension bleibt unsichtbar – Sie sehen nur den Dateinamen.

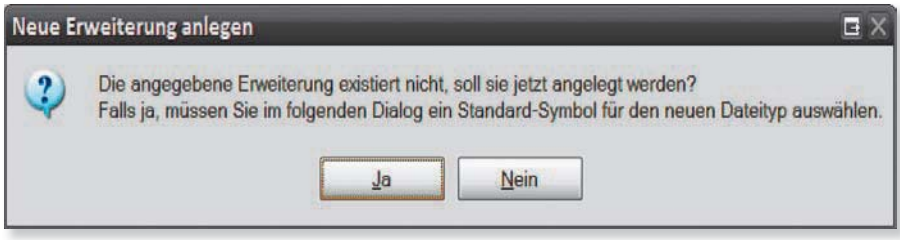
15 Geheim: So kopieren Sie den Pfad in die Zwischenablage

Tipp für Vista

Nutzen: ●●●○○

Wenn Sie schnell und unkompliziert einen Datei- oder Ordnerpfad in die Zwischenablage kopieren wollen, dann drücken und halten Sie die <Shift>-Taste, klicken die Datei oder das Verzeichnis im Explorer an und wählen „Als Pfad kopieren".

Um den Pfad nun in einen Dialog oder einen Editor einzufügen, drücken Sie wie üblich die Tastenkombination <Strg>-<V>. Möchten Sie hingegen den Pfad in ein Kommandozeilenfenster (CMD) einfügen, klicken Sie einfach mit der rechten Maustaste in das CMD-Fenster und wählen „Einfügen".



Neue Dateitypen anlegen: Mit der Version 1.1 des Tools pcwShellExtension erstellen Sie auch eigene Multifunktions-Dateitypen, die Sie ganz nach Bedarf mit Kontext und Icon ausstatten können (Tipp 14)

16 Geheim: Arbeitsplatz und Systemsteuerung erweitern

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●○○

Innerhalb von Systemsteuerung oder Arbeitsplatz lassen sich Funktionen nachrüsten. Wenn Sie beispielsweise gern schnell auf die Datenträgerverwaltung zugreifen möchten, ist es sinnvoll, einen entsprechenden Eintrag parallel zu allen Laufwerken im Arbeitsplatz zu platzieren.

So binden Sie Funktionen in Arbeitsplatz und Systemsteuerung ein: Starten Sie unser Tool **pcwShellExtension** (auf ◉ CD/DVD), und öffnen Sie in darin die Registerkarte „Arbeitsplatz“ beziehungsweise „Systemsteuerung“, je nachdem, in welchem Bereich Sie einen neuen Eintrag erzeugen möchten. Dann tragen Sie den Namen der neuen Funktion und den Befehl oder Pfad in die entsprechenden Textfelder ein.

Den richtigen Befehl einsetzen: Das Feld „Befehl/Pfad“ kann auf unterschiedliche Weise bestückt werden. Wenn Sie etwa einen Link zu einem bestimmten Ordner erzeugen möchten, dann klicken Sie auf „Durchsuchen“ und wählen das Verzeichnis aus. Um eine bestimmte Datei auszuführen, ziehen Sie unter XP die Datei einfach per Drag & Drop auf das Feld. Unter Vista funktioniert das nicht, da Sie das Tool hier mit dem Benutzerkonto „Administrator“ steuern, wobei der Rest Ihres Systems unter Ihrem Benutzerkonto läuft. Drag & Drop wäre eine potenzielle Sicherheitslücke. Hier müssen Sie den Pfad zur Datei manuell eingeben oder mit <Strg>-<V> hineinkopieren. Wollen Sie stattdessen eine URL als Ziel eintragen, dann müssen Sie zusätzlich den Browser eingeben, also etwa „firefox.exe http://www.pcwelt.de“.

Icon wählen: Der neue Eintrag erscheint im Arbeitsplatz oder in der Systemsteuerung wie im Explorer üblich mit einem bestimmten Icon. Sie können das Symbol selbst auswählen, indem Sie auf die Schaltfläche „Icon wählen“ klicken, das gewünschte Symbol markieren und mit einem Klick auf „OK“ bestätigen.

Pfad übernehmen: Um den Pfad zu einer Datei oder einem Ordner zu kopieren, halten Sie die <Shift>-Taste gedrückt, während Sie mit der rechte Maustaste auf das Objekt klicken (Tipp 15)

17 Geheim: Menüleiste im Explorer wieder anzeigen

Tipp für Vista

Nutzen: ●●○○○

Standardmäßig ist die Menüleiste mit den Standardschaltflächen im Explorer unter Vista ausgeblendet. Durch Drücken der <Alt>-Taste können Sie sie einblenden – und durch erneutes Drücken von <Alt> wieder ausblenden. Um die Leiste dauerhaft für alle Fenster einzublenden, wählen Sie „Organisieren, Layout, Menüleiste“.

Ich öffne etwas, was du nicht kennst: Mit der Shell-Erweiterung Open With ermitteln Sie schnell, welche Anwendung Sie für einen bestimmten Dateityp brauchen, und installieren Fehlendes (Tipp 18)

18 Geheim: Das richtige Tool für unbekannte Dateien finden

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●●○

Wenn Sie unter Windows XP oder Windows Vista eine Datei mit unbekannter Erweiterung aufrufen, soll ein Webdienst Informationen zum Dateityp liefern. Seit Windows-Generationen hilft dieser Dienst kaum bis gar nicht. Eine deutlich bessere Alternative ist die kostenlose Shell-Erweiterung **Open With** (auf ◉ CD/DVD). Sie erweitert das Kontextmenü jeder Datei um den Punkt „OpenWith.org – How do i open this?“. Wie Sie die Shell-Erweiterung richtig einsetzen, ist auf Seite 108 detailliert beschrieben.

19 Geheim: Reparieren Sie die Windows-Update-Funktion

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●●○

Seit der Veröffentlichung von Windows XP SP3 und Vista SP1 treten vermehrt Probleme beim Aktualisieren des Systems auf. Dabei spielt es keine Rolle, ob die Updates automatisch oder manuell über Microsofts Windows-Update-Seite (*www.windowsupdate.com*) bezogen werden. Wenn auch bei Ihnen Schwierigkeiten mit der Windows-Update-Funktion aufgetreten sind, sollten Sie sie möglichst umgehend reparieren. Denn sonst steigt das Risiko einer Infektion Ihres Systems durch Malware mit jedem Monat.

So machen Sie die Funktion wieder flott: Die Windows-Update-Funktion Ihres Systems besteht aus mehreren Komponenten. Deshalb gibt es eine ganze Reihe von Fehlerquellen, die sie außer Gefecht setzen können. Mit unserem Tool **pcwUpdateRepair** auf ◉ CD/DVD können Sie alle bekannten Ursachen schnell und unkompliziert beseitigen.

Einschränkungen: Starten Sie eine Reparaturaktion mit pcwUpdateRepair nur dann, wenn Sie tatsächlich ein Windows-Update-Problem haben.

Bevor Sie das Tool ausführen, sollten Sie außerdem Ihr System noch einmal neu starten, falls Sie zuvor versucht haben, Updates zu installieren. Der Grund dafür ist, dass zahlreiche Updates manche Systemdateien nicht im laufenden Betrieb ersetzen können und dass dann diese Updates den Aktualisierungsvorgang für den nächsten Neustart des Systems vormerken. Diese sogenannten „Pending File Rename Operations“ werden von pcwUpdateRepair aber gelöscht.

So geht's: Rufen Sie pcwUpdateRepair einfach per Doppelklick auf. Die gesamte Reparaturaktion läuft anschließend automatisch ab. Wundern Sie sich nicht über die englischsprachigen Status-Anzeigen – das Programm ist trotzdem für deutsche Windows-Versionen gedacht.

Diese Reparaturen führt pcwUpdateRepair durch: Das Tool stoppt zunächst die für die Update-Funktion zuständigen Dienste Wuauserv (Automatische Updates) und Bits (Intelligenter Hintergrundübertragungsdienst) und setzt dann deren Zugriffsberechtigungen auf die Werkseinstellung zurück. Dann entfernt es die oben genannten „Pending File Rename Operations“ und registriert alle für die Update-Funktion relevanten DLLs neu.

Im nächsten Schritt benennt es den temporären Ordner des automatischen Updates \Windows\Softwaredistribution\download und das Verzeichnis \Windows\System32\Catroot2 um. Im letzten Schritt lädt und installiert es schließlich die aktuellste Version des Windows-Update-Agenten, des Windows-Installers und einiger weiterer Hilfs-Tools. Nachdem die Aktion beendet ist, starten Sie den Rechner neu – damit haben Sie Ihr System auf den letzten Stand gebracht.

20 Geheim: So löschen Sie gesperrte Dateien

Tipp für XP und Vista

Nutzen: ●●●●○

Es kommt immer wieder vor, dass Sie eine Datei löschen möchten, die sich aber nicht löschen lässt. Der Grund dafür ist häufig, dass irgendeine Anwendung diese Datei noch in Benutzung hat. Mit dem kostenlosen Tool **Unlocker** (auf ◉ CD/DVD) ermitteln und schließen Sie schnell alle so genannten Handles (Zeiger) auf eine Datei und ermöglichen so, dass sie gelöscht werden kann.

Nach der Installation des Tools löschen Sie Dateien wie üblich. Ist eine Datei geblockt, meldet sich das Unlocker-Fenster und zeigt die geöffneten Handles an. Klicken Sie zum Entsperren auf „Alle freigeben“, und löschen Sie die Datei.

Dateien entsperren: Mit dem Tool Unlocker schließen Sie alle Handles, die noch von Programmen oder vom System auf eine Datei verweisen, um diese dann ohne Probleme zu löschen (Tipp 20)

So entschärfen Sie riskante Windows-Funktionen

Datenkiller Windows

Die 10 gefährlichsten Befehle

In Windows gibt es Fallgruben, in die auch erfahrene Anwender stolpern können. Wir stellen Ihnen besonders gefährliche, aber auch nützliche XP- und Vista-Funktionen vor. Mit unseren Tipps vermindern Sie die Risiken, und Ihre Daten bleiben sicher.

Von **Hermann Apfelböck** und **Christian Löbering**

Datenverlust und Systemcrash sind die Schreckgespenster jedes Anwenders. Die Windows-Entwickler versuchen zwar, riskante Funktionen von der Oberfläche fernzuhalten und stattdessen auf die Kommandozeile zu verbannen. Allerdings gibt es noch immer Funktionen, die nur mit äußerster Vorsicht einzusetzen sind.

Wissen schützt: Wir stellen Ihnen 10 besonders gefährliche, aber auch nützliche Windows-Befehle vor. Sie erfahren, was die Funktionen bewirken, welche Vorteile sie bieten, aber auch welche Risiken sie bergen. Wir zeigen Ihnen Wege auf, wie Sie am besten die Gefahren minimieren oder komplett umgehen und so Ihre Daten sicher handhaben.

HIER LESEN SIE ...

- **welche** Windows-Funktionen Sie grundsätzlich besser meiden sollten
- **welche** nützlichen Funktionen Sie mit äußerster Vorsicht einsetzen müssen
- **welche** praktischen Tools sich als risikoarme Alternativen anbieten
- **wie** Sie einen drohenden Datenverlust abwenden können

1 Vorsicht beim Kopieren von vielen Dateien mit dem Explorer

Risiko: ●●○○○ **Nutzen:** ●●●●○

Der Explorer als Dateimanager sollte in der Lage sein, das Kopieren von Dateien und Ordnern ohne Restrisiko für Ihre Daten zu beherrschen. Dem ist aber nicht so.

Verstecktes vergessen: Standardmäßig werden versteckte Dateien ausgeblendet. Das kann beim Kopieren dazu führen, dass sie nicht berücksichtigt werden. Das passiert, wenn Sie alle Dateien und Verzeichnisse in einem Ordner mit gedrückter <Shift>-Taste markieren und kopieren. Da enthaltene versteckte Dateien hier nicht auftauchen, fehlen sie auch in der Kopie. Besser ist der Hotkey <Strg>-<A>. Damit markieren Sie den gesamten Ordnerinhalt. Falls versteckte Dateien oder Ordner dabei sind, warnt Windows und gibt Ihnen die Möglichkeit, sie mitzukopieren.

Abbruch-Chaos: Unter XP können auch Kopier-Abbrüche zu Datenverlust führen (in Vista wurde das Problem entschärft). Wenn Sie große Datenmengen kopieren und eine der Dateien aus dem x-ten Unterordner nicht kopiert werden kann, weil sie gesperrt ist, so bricht der Kopiervorgang einfach ab (die Schaltfläche „Überspringen“ gibt es erst ab Vista). Sie müssen danach herausfinden, was schon alles kopiert wurde, und den Rest manuell nachliefern. Das ist umständlich und fehlerträchtig.

Foto: Photocom - Fotolia.com

Alternativ können Sie dafür sorgen, dass die Datei nicht mehr gesperrt ist, den ursprünglichen Kopiervorgang erneut starten und beim ersten „Ersetzen“-Dialog mit <Shift> und „Nein“ dafür sorgen, dass keine der Dateien überschrieben wird.

NTFS-Datenverlust: Das NTFS-Dateisystem kann jeder Datei Zusatzdaten (Streams) und Berechtigungen anhängen. Wenn Sie Dateien von NTFS auf ein FAT(32)- oder ein Netz-Laufwerk kopieren, gehen diese Zusatzdaten und Berechtigungen prinzipbedingt verloren. Wenn Sie sie zurückkopieren, erhalten die Dateien die Berechtigungen des Zielordners.

Abhilfe: Eher unbefriedigend ist der Explorer-Hotkey <Strg>-<A>. Hier bekommen Sie lediglich eine Warnung. Verwenden Sie zum Kopieren großer Dateimengen besser fehlertolerante Tools wie Xcopy, Robocopy, den Total Commander oder Rich Copy 4.0 (siehe Seite 24).

2 Vorsicht beim Defragmentieren von Laufwerken mit Windows

Risiko: ●●○○○ **Nutzen:** ●●●○○

Das Defragmentieren eines Laufwerks wirkt sich meist kaum auf die Systemleistung aus. Bei sehr fragmentierten Platten bringt es allerdings ein Tempoplus. In Verbindung mit versehentlich gelöschten Dateien wird Defrag aber zum Datenkiller.

Gelöschtes entfernen: Mit dem Papierkorb bietet Windows einen Schutz gegen versehentliches Löschen. Viele Benutzer leeren den Papierkorb aber reflexartig, sobald er „voll“ ist. Notfalls können kostenlose Unerase-Tools auch wirklich gelöschte Dateien schnell wiederherstellen, sofern deren Speicherplatz noch nicht neu beschrieben wurde. Nach einer Defragmentierung sind aber auch solche Tools chancenlos: Das Windows-eigene Defrag („Start, Alle Programme, Zubehör, Systemprogramme, Defragmentierung“) sortiert wie jedes andere Tool dieser Gattung alle Dateien einer Partition so um, dass ein zusammenhängender Datenblock und ein Block mit freiem Speicherplatz entsteht. Dabei werden die Löcher geschlossen, die durch das Löschen einzelner Dateien entstehen. Die dort abgelegten Daten sind damit endgültig vernichtet.

Abhilfe: Seien Sie sparsam mit der Defragmentierung, und verzichten Sie auf automatisches Defragmentieren.

Typischer Explorer-Abbruch: Jetzt bleibt es dem Anwender überlassen, die noch fehlenden Daten zu finden und zu kopieren – oft ein aussichtloses Unterfangen (Tipp 1)

3 Vorsicht beim Umbenennen von vielen Dateien im Explorer

Risiko: ●●●○○ **Nutzen:** ●●○○○

Viele Dateien nach einem logischen Muster umzubenennen ist für den Windows-Explorer keine triviale Aufgabe – er zeigt sich damit in der Regel überfordert. Wenn nun eine große Menge Dateien falsch benannt ist, müssen Sie unter Umständen jede einzelne inhaltlich prüfen, um den korrekten Namen wiederherzustellen – das grenzt an Datenverlust.

Dateinamen überschreiben: Eine einzelne Datei mit dem Explorer umzubenennen ist kein Problem – einfach markieren, <F2> drücken und den neuen Namen eingeben. Falls aber mehrere Dateien in einem Ordner einen neuen Namen erhalten sollen, sind Sie mit dem Explorer meist schlecht beraten. Wenn Sie damit mehrere Dateien mit gedrückter <Shift>- oder <Strg>-Taste markieren und dann <F2> drücken, ändern Sie zunächst den Namen der letzten Datei. Die Bestätigung mit <Return> danach führt dazu, dass alle markierten Dateien den Namen der ersten Datei plus einer Indexnummer bekommen – die Originalnamen sind weg. Unter Vista können Sie das mehrfache Umbenennen mit <Strg>-<Z> in einem Rutsch rückgängig machen. In XP müssen Sie die Aktion für jede Datei mit <Strg>-<Z> zurücksetzen. Allerdings ist nach zehn Dateien Schluss – alle weiteren Dateinamen lassen sich nicht wiederherstellen.

Abhilfe: Nutzen Sie zum Umbenennen vieler Dateien ein Spezial-Tool wie **Oscar's File Renamer 1.1** (gratis, englisch, für XP und Vista, auf CD/DVD und unter *www.mediachance.com/free/rename.htm*).

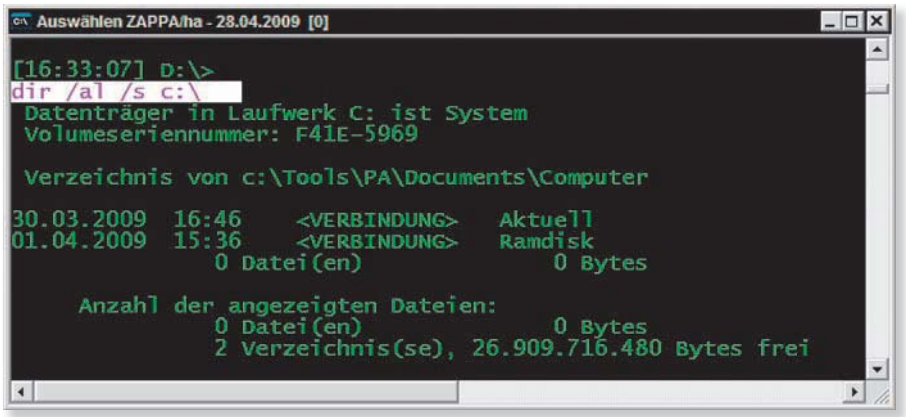
4 Vorsicht beim Einsetzen spezieller NTFS-Verknüpfungen

Risiko: ●●●○○ **Nutzen:** ●●●●○

Das NTFS-Dateisystem erlaubt inzwischen eine ganze Palette von Ordner-Links. Die neueren Junctions und Symlinks können Ordner jeder Quelle bequem an anderer Stelle einbinden. Das birgt allerdings gewisse Risiken – unter Vista und mehr noch unter XP.

Verirrtes Löschen: Solange Sie den Explorer verwenden, ist das Löschen und Verschieben von Ordnern, die ihrerseits Junctions oder symbolische Orderlinks enthalten, mittlerweile sicher. Der Vista-Explorer konnte das von jeher, der XP-Explorer wurde durch ein Update vor einigen Jahren „Junction-sicher“ gepatcht. Das heißt: Wer einen Ordner mit Junctions löscht oder verschiebt, löscht oder verschiebt nicht etwa die Dateien des Linkziels mit.

Wie sich hingegen andere Anwendungen und Kommandos verhalten, bleibt unsystematisch und damit gefährlich: Cmd-Befehle wie „rd /s“, „del /s“ oder „robocopy /mir“ löschen die Dateien der Junction- oder Symlink-Ordner einfach mit. Packer wie Winrar berücksichtigen ebenfalls alle durch solche Links angeschlossenen Daten und löschen diese folglich auch, wenn der Anwender es per Option oder Aufrufparameter angefordert hat. Wer vergessen hat, dass er etwa unter C:\Daten ein umfangreiches Archiv einer USB-Festplatte oder eines Netzlaufwerks per Junction/Symlink eingehängt hat, kann sich im günstigsten Fall über den Umfang von Datei-Aktionen wundern, im schlimmsten Fall geht der Datenbestand über Bord. ›



Junctions unter XP: Die riskante Funktion ist hier halbherzig integriert, Der undokumentierte Schalter in „dir /AL" zeigt die Junctions aber immerhin an (Tipp 4)

Anmerkung: Vom System vorgesehen sind Junctions und Symlinks erst unter Vista, und auch dort nur über den Kommandozeilenbefehl „mklink". Allzu populär und einfach zugänglich will Microsoft die NTFS-Verlinkung offenbar nicht gestalten. Unter XP können Sie nur die Junctions einsetzen, und das auch nur über externe Tools wie die Junction.exe von Sysinternals (*www.sysinternals.com*).

Abhilfe: Junctions und Symlinks sind, auch wenn sie in der Regel keinen Datenverlust auslösen, in vielen Situationen verwirrend. Nur wirklich erfahrene Anwender sollten sich auf das Thema einlassen. Einige Spezial-Tools sind auf Junctions wirklich vorbereitet. So bietet etwa Robocopy den Schalter /XJ („exclude junctions"), um solche Ordner explizit zu ignorieren.

VORSICHT vor 5 Killer-Klicks

Killer-Klick 1: Wininit.exe im Task-Manager beenden

Sie haben unter Vista versehentlich die Wininit.exe **im Task-Manager** beendet? Pech gehabt! Vista fährt ohne Rücksicht auf nicht gespeicherte Daten sofort herunter. Microsoft hat den potenziellen Datenkiller mittlerweile entschärft: Unter Windows 7 erscheint ein Warndialog.

Killer-Klick 2: <Strg>-<A> und <Return> im Explorer

Das passiert wohl jedem Anwender irgendwann: Er drückt <Strg>-<A> im Explorer (alles markieren), gefolgt von <Return>. Jetzt kommt es nur darauf an, welche Dateimenge markiert wurde und welcher Art die Dateien sind. Bei etwas Pech erholt sich Windows nicht mehr, und der Zwangsneustart bedeutet Datenverlust.

Killer-Klick 3: Übereiltes Drag & Drop auf Anwendungen

Leichtfertiges Drag & Drop auf Anwendungen kann fatal enden: Um etwa festzustellen, ob eine sehr große Datei unbekannten Typs Lesbares enthält, scheint sich ein Drag & Drop auf Word anzubieten. Word versucht die Datei zu konvertieren. Selbst wenn es diese Aktion überhaupt übersteht: Bereits geladene Texte in Word können beschädigt sein.

Killer-Klick 4: Maximale Pfadlänge überschreiten

Die maximale Pfadlänge unter XP und Vista beträgt circa 250 Zeichen. Wenn Sie eine Hierarchie zu komplex anlegen und die Ordnernamen zu lang wählen, werden die Daten auf der untersten Ebene unzugänglich. Problematisch ist es vor allem, in einer gerade noch funktionierenden Hierarchie nachträglich Ordnernamen zu längen.

Killer-Klick 5: Taste <x> als Explorer-Killer

Die Taste <x> auf der numerischen Tastaturfeld öffnet seit Windows-Generationen im Explorer sämtliche Unterverzeichnisse des markierten Ordners. Falls Sie diese Funktion auf der oberen Ebene einer großen Festplatte oder eines großen Netzwerks ausführen, wird der Explorer nicht damit fertig („Keine Rückmeldung"). Mit etwas Glück kann das Schließen des entsprechenden Explorer-Fensters die Dauersanduhr beenden.

5 Vorsicht beim Ruhezustand oder Standby-Modus

Risiko: ●●●○○ **Nutzen:** ●●●○○

Statt Windows herunterzufahren können Sie es auch in verschiedene Energiespar-Modi versetzen. Wenn Sie etwa den Deckel Ihres Notebooks zuklappen, wechselt es standardmäßig in den Standby-Modus. Noch sparsamer ist der Ruhezustand. Eins haben die verschiedenen Energiespar-Zustände gemeinsam: Der Inhalt des Arbeitsspeichers bleibt dabei erhalten oder wird auf Platte gespeichert. Nach dem Aufwecken können Sie also theoretisch an den geöffneten Anwendungen einfach weiterarbeiten.

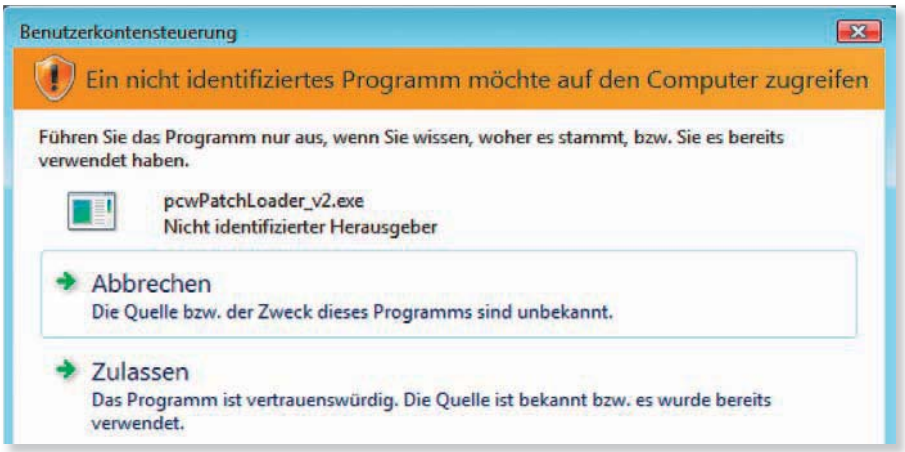
Windows-Koma: Die Energiespar-Zustände arbeiten aber leider nicht immer fehlerfrei. Unter Vista gab es anfangs etwa auf einigen Notebooks Probleme beim „Aufwecken". Hier half nur ein Zwangsneustart, bei dem alle ungespeicherten Arbeiten verloren gehen.

Abhilfe: Sichern Sie immer alle geöffneten Dateien, bevor Sie den Rechner in einen Energiespar-Zustand versetzen. Auf Desktop-PCs ist es oft besser, Standby und Ruhezustand in den Energieoptionen zu deaktivieren. Wer sich zu Arbeitsbeginn an ein laufendes System setzen will, kann im Bios einstellen, wann sein PC automatisch hochfahren soll.

6 Vorsicht beim Aktivieren von Windows-Firewall und UAC

Risiko: ●●●○○ **Nutzen:** ●●●●○

Die Windows-Firewall und die Benutzerkontensteuerung (UAC) sind Schutzfunktionen von Windows, die standardmäßig aktiv sind. Die Firewall hat zwei Aufgaben: Sie verhindert, dass unaufgeforderte Anfragen aus dem Netz auf Ihren Rechner verarbeitet werden. Außerdem meldet sie jede neue Anwendung, die eine Internet-Verbindung aufbauen möchte. Analog verhindert UAC unter Vista, dass Anwendungen Systemeinstellungen und -Dateien manipulieren. Sollte eine Anwendung diese Rechte aber benötigen, integriert der Programmierer eine spezielle Steuerdatei (Manifest) in seine Applikation. Die Manifest-Datei sorgt dann dafür, dass die UAC von Ihnen eine Bestätigung einfordert, damit das Tool auch wirklich Vollzugriff auf Ihr System erhält.



Gut oder böse? Hier verlangt unser Tool pcwPatchLoader Vollzugriff auf Ihr System. Aber Vorsicht: Mit einem ähnlichen Dialog würde Vista auch vor Malware warnen (Tipp 6)

Bestätigungsflut: Das Problem bei solchen Schutz-Tools ist, dass viele Benutzer sich blind auf sie verlassen und auf weitere Schutzmaßnahmen völlig verzichten (Updates, Antivirus, Brain 1.0). Genauso gravierend sind die vielen Bestätigungsdialoge: Wenn bei jedem neuen Tool, das Sie nutzen möchten, entweder die UAC oder die Firewall anspringt, klicken Sie irgendwann genervt einfach auf „OK" – und die all die eingebetteten Schutzmechanismen sind Makulatur.

Abhilfe: Nehmen Sie wirklich jede Aufforderung von UAC und Firewall ernst. Verlassen Sie sich aber auch nicht auf die Unfehlbarkeit dieser Tools oder jedes anderen Schutzprogramms. Wie sicher Ihr PC ist, hängt in erster Linie von Ihrem eigenen Verhalten ab: Sie müssen wissen, was Sie tun und welche Folgen es haben kann. Tools können Sie dabei grundsätzlich nur unterstützen.

7 Vorsicht beim Laden von Dateien per Doppelklick

Risiko: ●●●●○ **Nutzen:** ●●●●●

Dateien haben unter Windows neben dem Namen noch eine Erweiterung mit meist drei Zeichen, die den Dateityp definiert. So ist eine Datei mit der Endung EXE etwa direkt ausführbar, DOC ist ein Word-Dokument, MP3 eine Audio-Datei und so weiter. All diese und viele weitere Erweiterungen sind in der Registry eingetragen, damit Windows weiß, welche Anwendung für eine entsprechende Datei zuständig ist. Vor dem Anwender blendet Windows die Endungen bekannter Dateitypen standardmäßig aus.

Dateien unter falscher Flagge: Der „Love Letter"-Virus hat sich diese Windows-Eigenheit Anfang des Jahrtausends zunutze gemacht, um Benutzern ein harmloses Textdokument vorzugaukeln, bei dem es sich in Wirklichkeit um ein bösartiges Script handelt. Der Trick ist so simpel wie effektiv. Die Datei mit „zwei" Endungen heißt etwa „Love Letter For You.txt.vbs". Die tatsächliche Endung VBS wird vom System standardmäßig nicht angezeigt, da es sich um den bekannten Dateityp „Visual Basic Script" handelt. Das harmlose TXT hingegen erscheint im Explorer. Der Anwender fühlt sich sicher, klickt darauf und führt damit das bösartige Script aus.

Abhilfe: Wenn Ihr Windows Extensionen nicht anzeigt, sollten Sie sofort misstrauisch werden, sofern Sie doch einmal eine zu sehen bekommen. Alternativ können Sie sich alle Endungen anzeigen lassen. Öffnen Sie dazu „Extras, Ordneroptionen, Ansicht" (XP) beziehungsweise „Organisieren, Ordner- und Suchoptionen, Allgemein" (Vista), und deaktivieren Sie die Klickbox vor „Erweiterungen bei bekannten Dateitypen ausblenden". Einige spezielle Dateitypen werden aufgrund eines Registry-Flags allerdings nie angezeigt. Das gilt etwa auch für das gefährliche PIF (Program Information File für DOS-Anwendungen), das zwar als Verknüpfung eingesetzt wird, aber beliebigen Maschinencode enthalten kann, der beim Doppelklick ausgeführt wird. Wer wirklich alles sehen will, muss in der Registry unter „Hkey_Classes_Root\PifFile" (und weitere, zum Beispiel LNK-Verknüpfungsdateien) das „NeverShowExt" tilgen.

8 Vorsicht beim Verschlüsseln der Windows-Logon-Datenbank

Risiko: ●●●●● **Nutzen:** ●●○○○

Das Windows-eigene Programm Syskey.exe bietet die Option, eine Schlüsseldatei für den Systemstart auf Diskette zu speichern. Bei jedem Start muss diese Diskette im Laufwerk liegen, sonst kann Windows die Kennwort-Datenbank nicht entschlüsseln. Wenn Ihr PC aber gar kein Diskettenlaufwerk A: hat, lässt sich Syskey nicht mehr abbrechen – und Sie kommen nicht mehr an Ihr System.

Syskey-Fallstrick: Wenn Syskey bei fehlendem Laufwerk A: darauf beharrt, dass Sie etwas ins Laufwerk A: einlegen, dürfen Sie das Programm keinesfalls gewaltsam über den Task-Manager beenden. Zu diesem Zeitpunkt ist die Kennwort-Datenbank nämlich schon verschlüsselt (!), und ohne Schlüssel-Diskette dürfen Sie sich nicht mehr anmelden.

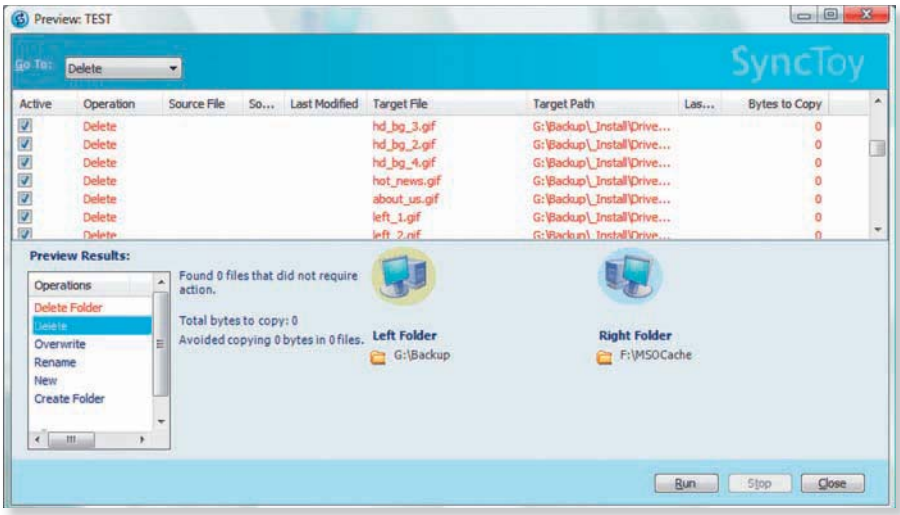
Abhilfe: Sie müssen Syskey unbedingt zeitweise ein Laufwerk A:\ präsentieren. Der einfachste Weg: Sie geben in der Eingabeaufforderung (Cmd) den Befehl

```
subst a: %temp%
```

ein und bestätigen den folgenden Syskey-Dialog mit „OK". Unmittelbar danach rufen Sie Syskey erneut auf, setzen wieder die Option „Systemstartschlüssel lokal speichern" und bestätigen.

Am besten verzichten Sie auf das veraltete Syskey (das auch in Windows 7 noch enthalten ist). Falls Sie allerdings schon in die Syskey-Falle getappt sind und das Programm mit dem Task-Manager abgeschossen haben, müssen Sie vor dem nächsten Neustart einen Systemwiederherstellungs- oder Systemprüfpunkt zurückschreiben. Andernfalls hilft nur noch, eine zuvor gesicherte Registry zurückzuschreiben. Das geht aus einem Rettungssystem wie Bart PE (*www.nu2.nu*) und Vista PE (Teil von vollwertiger Vista-DVD). ›

Syskey-Falle: Dieser Dialog beim Systemstart verheißt meist nichts Gutes (Tipp 8)



Vorschau-Funktion nutzen: Bei allen Synchronisierungs-Tools, die kopieren und Überzähliges löschen, empfiehlt sich vorab ein Protokolldurchlauf (Tipp 9)

9 Vorsicht bei klassischen Killer-Kommandos

Risiko: ●●●●● **Nutzen:** ●●●●○

Erfahrene Anwender werden diese nützlichen Kommandozeilenbefehle kennen und schätzen. Meistens ist es aber so: Je mächtiger ein Befehl ist, umso gefährlicher ist er potenziell auch. Und selbst Profis sind keineswegs vor Pannen gefeit.

Diskpart: Wo Ihnen die Datenträgerverwaltung eine – wohlüberlegte – Grenze setzt, brauchen Sie das mächtige Diskpart. Nur damit bekommen Sie etwa eine versteckte Partition sichtbar („attributes volume clear hidden“) oder entfernen ein exotisches Dateisystem („clean“). Wenn Sie die falsche Partition erwischen („select“), hat das Tool freilich eine verheerende Wirkung – alle Daten sind weg.

Mountvol: Ein Kommando wie „Mountvol d:\ /d“ ist schnell eingegeben. Das Laufwerk D: wird damit vom System abgemeldet. Wer sich beim Buchstaben irrt und die Systempartition angibt, erhält keinerlei Warnhinweis und erlebt die Katastrophe: Windows XP oder Vista stirbt unter der Oberfläche langsam weg. Zwar funktioniert der Desktop noch lange in aller bunten Pracht, aber nichts geht mehr: kein Programmaufruf, kein Startmenü-Punkt, kein Kontextmenü, nicht mal Runterfahren ...

Wiederherstellungspunkte nützen nichts, weil sie nicht gefunden werden. Mountvol hat nämlich in der Registry unter „HKLM\System\MountedDevices“ einen kleinen Binärwert gelöscht. Kundige können den Schaden eventuell noch über ein sekundäres System (Win PE) reparieren.

DEL und RD: Die Befehle „del /s“ und „rd /s“, die alle Unterordner mitverarbeiten, sind ebenso effizient wie gefährlich. „Bin ich wirklich im richtigen Startordner?“ Diese Frage sollten Sie sich grundsätzlich zweimal stellen – nicht nur wenn Sie die Befehle unmittelbar an der Kommandozeile verwenden, sondern mehr noch in Batchdateien. Wenn dort ein Ordnerwechsel nicht klappt und DEL oder RD sich im falschen Verzeichnis austoben, ist sehr schnell sehr viel gelöscht.

Robocopy, Synctoy & Co.: Synchronisierungs-Tools wie Robocopy („/mir“) und Synctoy 2.0 von Microsoft („Synchronize“ und „Echo“) kopieren nicht nur Neues, sondern löschen auch Überzähliges. Die Stoßrichtung der Tools, Daten zu sichern, kann da leicht ins Gegenteil umschlagen.

Abhilfe: Unerfahrenen Anwendern raten wir davon ab, die beiden Tools Diskpart und Mountvol anzufassen. „Del /s“ und „rd /s“ sind oft unentbehrlich: Wenn Sie die Befehle gezielt und vorsichtig einsetzen, verschwinden genau die Daten, die Sie wirklich loswerden wollen. Bei Robocopy sollten Sie immer erst den zusätzlichen Schalter /L, bei Synctoy die „Preview“-Option verwenden. Beides liefert ein Protokoll aller anstehenden Aktionen, ohne diese vorerst zu realisieren. Sorgen Sie bei Robocopy dafür, dass die Konsole via „Eigenschaften, Layout, Fensterpuffergröße“ bis zu einige tausend Zeilen anzeigen kann, damit Sie das Protokoll von Anfang bis Ende einsehen können.

10 Vorsicht beim Verschlüsseln per Encrypting Filesystem

Risiko: ●●●●○ **Nutzen:** ●●●●●

Die Windows-Versionen XP Pro sowie Vista Ultimate/Business/Enterprise bieten Ihnen die Möglichkeit, mit dem „Encrypting Filesystem“ (EFS) Ihre privaten Dateien bequem zu verschlüsseln.

Wenn Sie in diesen Systemen mit der rechten Maustaste auf eine Datei oder einen Ordner klicken, „Eigenschaften, Allgemein, Erweitert“ wählen und „Inhalt verschlüsseln“ aktivieren, dann legt Windows beim ersten Mal ein Schlüsselpaar für Ihr Benutzerkonto an und verschlüsselt damit die Dateien. Sie selbst erkennen EFS-verschlüsselte Dateien nur daran, dass die Dateinamen im Explorer grün eingefärbt sind. Andere Benutzer können die Daten nicht öffnen, solange sie nicht Ihr Schlüsselpaar besitzen, auch nicht von einem externen System aus.

Riskante Verschlüsselung: So nützlich die EFS-Verschlüsselung auch ist – sie birgt ein erhebliches Risiko, gerade Ihre wichtigsten Daten unbrauchbar zu machen. Wenn Sie oder der Administrator Ihres Systems Ihr Benutzerkennwort etwa über den häufig genutzten Kommandozeilen-Befehl

```
net user <Benutzername> <neues Kennwort>
```

ändern, können Sie Ihre verschlüsselten Dateien ab sofort nicht mehr öffnen. Gleiches gilt erst recht, wenn das Benutzerkonto gelöscht oder das System komplett neu installiert wird. Beim Anklicken der Dateien sehen Sie künftig nur noch den Dialog „Zugriff verweigert“ – und der bedeutet Datenverlust.

Abhilfe: Das Anlegen von Konten und Kennwörtern sollte immer eine gut überlegte, einmalige Aktion nach der Installation vom Windows bleiben. Um im Notfall wieder Zugriff zu bekommen, müssen Sie über das Systemsteuerungs-Applet „Benutzerkonten“ Ihr Kennwort auf das ursprüngliche zurücksetzen. Um sich grundsätzlich vor Datenverlust mit EFS zu schützen, legen Sie sich zusätzlich immer einen Wiederherstellungsagenten an. Wie das geht, lesen Sie etwa im Tipp „**Datenschlüssel für die Hosentasche**“ (PC-WELT 07/05, ab Seite 146, auch auf CD/DVD).

Windows 7: Die 7 besten Neuerungen

Windows 7 gratis: Das sind die 7 Highlights

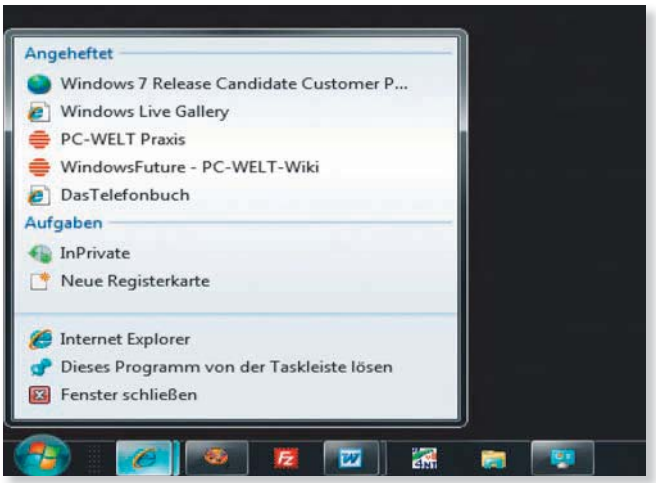
HIER LESEN SIE ...

- **worin** die 7 interessantesten Neuerungen von Windows 7 bestehen
- **auf welchem** Stand die Entwicklung von Win 7 inzwischen ist
- **warum** eine Top-Funktion entfernt wurde
- **warum** Sie mit dem Release Candidate drei Gratis-Systeme erhalten

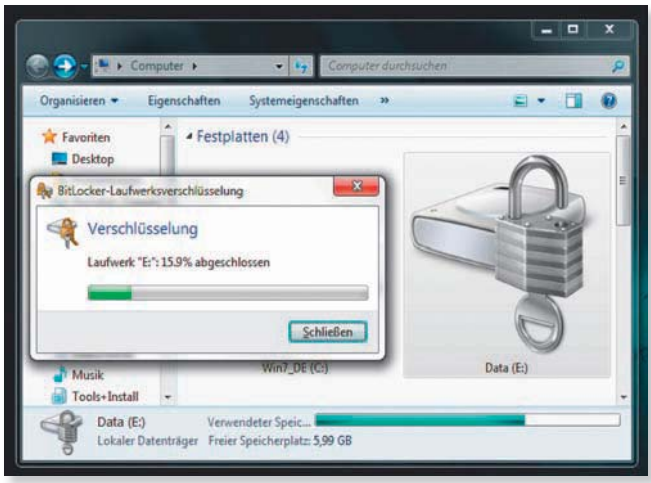
Das neue Windows 7 gibt's gratis – es läuft bis Juni 2010! Den „Release Candidate" können Sie jetzt bei Microsoft herunterladen und unverbindlich testen. Unser Artikel zeigt die 7 besten Neuerungen.

Von **Hermann Apfelböck**

Foto: Oliver Eismann



Angeheftete Dokumentlisten: Die neue Taskbar-Funktion ist für einige Programme nützlich. Sie lässt sich per Drag & Drop erweitern (Punkt 1)



Bitlocker: Es gibt aktuell keine komfortablere Laufwerksverschlüsselung. Integriert ist sie aber nur in den Versionen Ultimate und Enterprise (Punkt 2)

Noch bis mindestens Ende Juni steht laut Microsoft der Release Candidate (RC) von Windows 7 Ultimate offiziell zum kostenlosen Download für jedermann bereit (*www.microsoft.com/windows7*). Er ist auch in deutscher Version erhältlich. Sie können das System bis 1. März 2010 in vollem Umfang testen, danach fährt der PC alle zwei Stunden herunter. Am 1. Juni 2010 endet die Testphase. Die finale Version von Win 7 wird höchstwahrscheinlich Mitte Oktober 2009 erscheinen.

Ein Windows, drei Systeme: Genau genommen erhalten Sie sogar drei Systeme – neben Windows 7 ein komplettes XP als virtuelle Maschine sowie ein Windows PE als integriertes Notfallsystem (ähnlich wie es schon unter Vista zum Einsatz kommt).

Sieben Highlights: In diesem Artikel fassen wir zusammen, was Sie vom neuen Windows 7 ganz konkret haben – sei es schon heute als Betatester oder später als Nutzer der finalen Version. Wir stellen die sieben absoluten Highlights vor. Der nachfolgende Artikel gibt konkrete Tipps für den optimalen Einstieg (ab Seite 44).

1 Win-7-Highlight: Der Explorer bietet mehr

Die Windows-Shell erhält eine Reihe neuer Funktionen, die allesamt überzeugen können (siehe auch Seite 45).

Optisch am auffälligsten sind eine funktionalere, dabei platzsparende Taskbar mit Dokumentenliste (Jumplist), das Andocken der Fenster an den Rändern (Aero Snap), die neue Geräte-Zentrale „Geräte und Drucker“ und die virtuellen Sammelordner (Bibliotheken). Speziell die Explorer-Funktion Aero Snap wird künftig jeder Windows-7-Anwender sofort schmerzlich vermissen, sobald er auf ein älteres Windows trifft. Die Bibliotheken sind rundum praktisch, ohne freilich die Ordner-Navigation gleich zu revolutionieren.

Hinzu kommen kleinere Verbesserungen. Dazu zählen die zusätzliche Ansichtsoption „Inhalt“ oder die neuen Bitlocker-Kontextmenüs. Die gesamte Virtualisierungskomponente ist exzellent in die Oberfläche integriert und transparent über den speziellen Shell-Ordner „Virtuelle Computer“ zu bedienen.

2 Win-7-Highlight: Sicher und bequem verschlüsseln

Die Bitlocker-Verschlüsselung bietet höchste Sicherheit für interne Festplatten und USB-Wechselmedien. Sie ist komplett über die Explorer-Oberfläche und damit deutlich einfacher zu bedienen als jedes vergleichbare Tool, zum Beispiel Truecrypt.

So kann Bitlocker etwa auch Partitionen verschlüsseln, die bereits Daten enthalten. Bei reinen Datenpartitionen können ganz Vorsichtige für jede Windows-Sitzung fordern, dass der Datenträger durch Eingabe des Bitlocker-Kennworts entsperrt werden muss. Bitlocker ist nur in den Versionen Ultimate und Enterprise enthalten.

3 Win-7-Highlight: Benutzerkontensteuerung nervt weniger

Unter Vista kennt die UAC nur zwei Stufen – ein oder aus. Die im Bild auf Seite 42 gezeigte moderate Stufe ist in Win 7 unter den Benutzerkonten leicht erreichbar, bietet ausreichende Sicherheit und nervt nicht allzusehr. Die Windows-Gemeinde begrüßt diese Verbesserung allerdings vielleicht zu überschwenglich: Wirklich detailliert konfigurieren lässt sich die UAC auch unter Windows 7 nicht. Es ist ihr nach wie vor nicht beizubringen, bestimmte Programme zu ignorieren und ohne bremsenden Dialog gewähren zu lassen.

4 Win-7-Highlight: Das System ist in Sachen Hardware genügsam

Wichtige Pluspunkte gegenüber Vista sammelt Windows 7 nach wie vor durch relativ geringe Hardware-Anforderungen. Das alte XP kann es dabei zwar nicht errei- ›

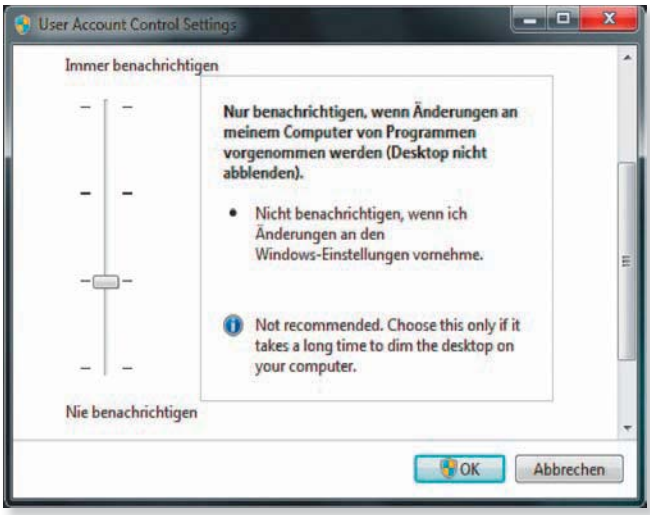
TOP-FUNKTION AUSGEMUSTERT

Was wurde aus PC Safeguard?

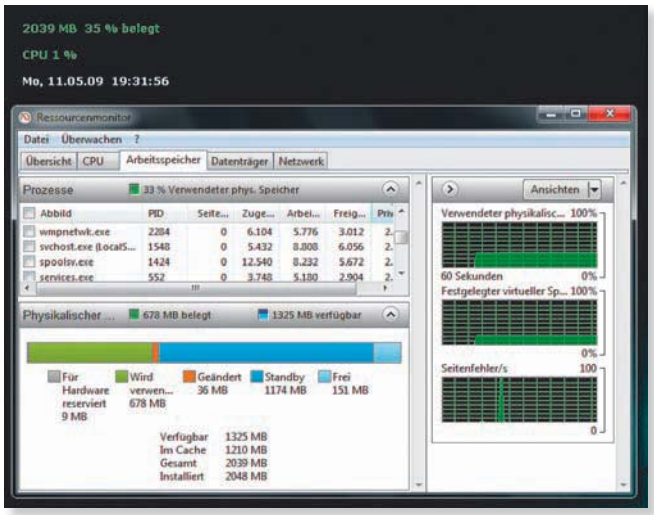
Dem Release Candidate mit der Build-Nummer 7100 fehlt eine Komponente, die bisher in allen Betas enthalten war und als wichtiger Bestandteil galt: die Schutzfunktion PC Safeguard in den Benutzerkonten. Sie integrierte das bekannte Steady State in Windows 7: Der PC-Administrator kann damit Konten einfrieren und das System zum Beispiel kindersicher konfigurieren. Nach unserer Ansicht war diese Integration vorbildlich gelungen.

Nur noch per Download

Die Betatester waren laut Microsoft mit Safeguard unzufrieden, fanden es zu kompliziert, worauf es rausfiel. Der Hersteller will es nun als Extra-Funktion per Download anbieten. So weit waren wir schon mal – mit Steady State.



Zwei neue Zwischenstufen: Die UAC von Win 7 ist ein Fortschritt. Würde sie sich bei manchen Tasks ganz raushalten, wäre es noch besser (Punkt 3)



Leistet mehr, braucht weniger: Windows 7 bietet mehr Funktionen als Vista, stellt aber weniger Ansprüche an die Hardware (Punkt 4)

chen, aber es taugt auch für ältere oder schwächere PCs. Insgesamt spart Win 7 im Vergleich zu Vista bei den Hardware-Komponenten RAM, CPU und Festplatte rund 20 Prozent ein. Eine 40-GB-Platte reicht für die Installation (Minimum sind etwa 20 GB). Mit 1 bis 1,5 GB RAM und einem Prozessor etwa ab Intel Pentium 4 lässt sich gut arbeiten. Wer auf Aero verzichten kann, benötigt nicht mal eine 3D-Grafikkarte.

Einfache Regel: Wo Vista läuft, läuft Win 7 allemal und besser. Wo XP mit Reserven läuft, kommt Win 7 ebenfalls in Betracht. Wenn Sie dies von Microsoft bestätigt haben wollen, können Sie Ihren PC mit dem „Windows 7 Upgrade Advisor" (*www.pcwelt.de/7ua*) überprüfen. Das relative simple Tool prüft die fundamentalen Hardware-Voraussetzungen.

5 Win-7-Highlight: Homegroups – eine neue Art Freigabe

Heimnetzgruppen (Homegroups) vereinfachen den Austausch von Bild-, Video- oder Musikdaten (siehe auch Seite 45). Der Anwender braucht in der Regel keine Kenntnisse mehr über NTFS-Rechte und den Zusammenhang zwischen lokalen Benutzerrechten und den Freigabe-Berechtigungen im lokalen Netzwerk.

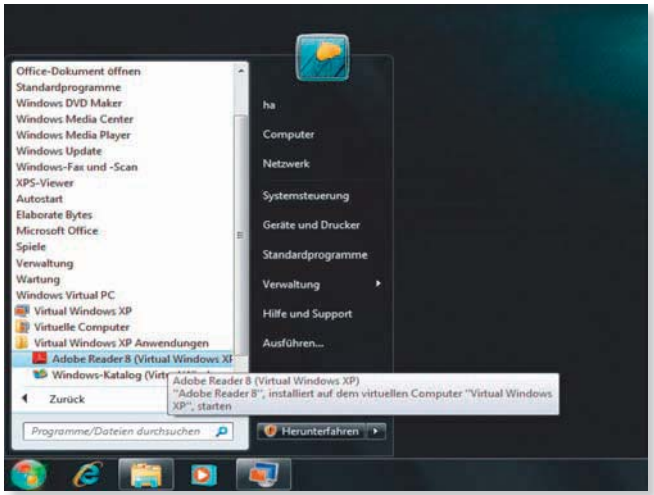
Eine Gruppe wird durch einen gemeinsamen Schlüssel mit 10 Zeichen verbunden. Außerdem ermöglicht die Heimnetzgruppe, die eigene Windows-Live-ID an das lokale Benutzerkonto zu koppeln und so die Homegroup zusätzlich auf ausgewählte Live-Benutzer auszuweiten.

Die Homegroup ist immer an den PC gebunden, nicht an einen einzelnen Benutzer. Gehört also ein Win-7-PC erst einmal zu einer Homegroup, können alle Benutzer des Rechners problemlos auf die freigegebenen Medien der anderen Rechner zugreifen.

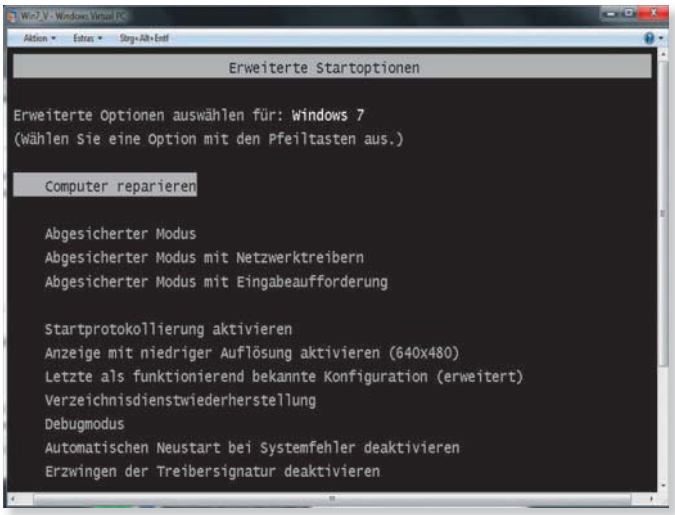
Es gibt aber auch Argumente gegen die Homegroups: Die neue Freigabe-Methode setzt derzeit Windows 7 auf allen beteiligten Rechnern voraus. Für Vista wird die Komponente zwar voraussichtlich als Update nachgeliefert, Windows XP aber bleibt außen vor.

Die Freigaben orientieren sich an den Windows-7-Bibliotheken, ohne dies explizit zu verdeutlichen. Der Anwender kann nur schwer erkennen, wo genau er eigentlich etwas freigibt. Ferner stülpt die Homegroup dem System der NTFS-Benutzerrechte ein weiteres Konzept über und erhöht damit die Komplexität – Kritiker befürchten daher auch neue Risiken.

Vereinfachung für Home-User: Die Heimnetzgruppe verbindet unkompliziert. Sie sagt aber nicht klipp und klar, was sie freigibt (Punkt 5)



Vorbildlich integrierte Virtualisierung: XP-Anwendungen starten nach der Installation in der virtuellen Maschine scheinbar ohne Gastsystem (Punkt 6)



Notfallsystem vorinstalliert: Die Bootoption „Computer reparieren“ lädt das Zweitsystem Windows PE – fotografiert unter einem virtuellen Win 7 (Punkt 7)

6 Win-7-Highlight: Ein virtuelles Windows XP gibt es gratis dazu

Der „XP-Mode“ sorgt dafür, dass alle XP-Anwendungen unter Windows 7 lauffähig sind (siehe auch Seite 46). Er ist ein virtuelles XP SP3, das unter Win 7 gestartet wird.

Neu ist das prinzipiell nicht: Kernkomponente ist mit Virtual PC die bekannte Virtualisierungs-Software von Microsoft. Auch den neuen Seamless-Modus haben andere Virtualisierungslösungen bereits vorgemacht: Das virtuelle XP muss nur für die Installation einer neuen Anwendung gestartet werden; danach kann der Benutzer die Software direkt über das Windows-7-Startmenü aufrufen, ja sie wird sogar mit den Dateitypen des Hauptsystems verknüpft. So startet etwa ein virtualisierter XP-Adobe-Reader, wenn Sie eine PDF-Datei unter Windows 7 anklicken.

Damit ist die Virtualisierung vorbildlich in das System integriert. Es war nie einfacher, virtuelle Maschinen zu nutzen oder neue virtuelle Systeme anzulegen. Der Begriff „XP-Mode“ verkürzt nämlich die Tatsache, dass Windows 7 die komplette Virtual-PC-Software integriert, die natürlich auch andere Systeme als das vorgegebene XP-Image verwaltet oder erstellt.

Abgerundet wird die Virtualisierung durch zwei weitere Funktionen: Das Windows-Tool Bcdedit kann VHD-Images (die Festplatten der virtuellen Systeme) als Bootoption eintragen, und der PC kann folglich direkt davon booten. Ferner lassen sich die VHD-Images der virtuellen Systeme in der Datenträgerverwaltung als Laufwerke laden und damit vom Hauptsystem aus bearbeiten.

7 Win-7-Highlight: Windows PE ist als Rettungssystem inklusive

Windows 7 erstellt beim Setup auf der Systempartition einen unzugänglichen Ordner „Recovery“. Dieser enthält das Zweitsystem Win PE, das Sie in Notfällen jederzeit beim Booten nach <F8> laden können. Das Menü „Erweiterte Startoptionen“ ist gegenüber Vista um den Eintrag „Computer reparieren“ erweitert. Das Win PE selbst unterscheidet sich in Umfang und Bedienung nicht von jenem unter Vista (auf der Setup-DVD). Vor allem Anwender von OEM-Versionen ohne mitgelieferte Setup-DVD werden das vorinstallierte Zweitsystem begrüßen. ●

Windows 7: 7 Basis-Tipps & Tools auf CD DVD

Windows 7 gratis: So steigen Sie ein

Fast ein Jahr lang bekommen Sie Windows 7 Ultimate kostenlos. Nutzen Sie die Chance, das neue System zu testen: Hier sind die besten Tipps für den schnellen Einstieg.

Von **Hermann Apfelböck** und **Christian Löbering**

Ein unschlagbares Angebot: Mit dem Release Candidate von Windows 7 bekommen Sie gratis für fast ein Jahr ein ausgereiftes und stabiles System, das die meisten Vorzüge von XP und Vista vereint. Den RC gibt's auch in deutscher Version.

Sieben Highlights des neuen Windows haben wir Ihnen ab Seite 40 beschrieben. Hier folgen nun 7 Basis-Tipps für den Einstieg: Wir sagen Ihnen, wo Sie Windows 7 kostenlos bekommen, wie Sie es installieren und nutzen – und wie Sie es später wieder loswerden. Unsere Tipps gelten – abgesehen vom Download im ersten Punkt – auch für die finale Version von Win 7.

1 Win-7-Einstiegstipp: Hier bekommen Sie Win 7 gratis

Um die deutsche Version von Windows 7 herunterzuladen, besuchen Sie zunächst die Seite *www.microsoft.com/windows/windows-7*. Klicken Sie dort rechts auf „Download Windows 7 RC". Blättern Sie auf der folgenden Seite ganz nach unten, wählen Sie aus der Drop-down-Liste unter „Download 32-Bit version" oder „Download 64-Bit version" den Eintrag „German", und klicken Sie auf „Go". Daraufhin müssen Sie sich mit Ihrem Windows-Live-Konto anmelden. Falls Sie noch keines haben, können Sie kostenlos eines anlegen. Klicken Sie dazu unterhalb der Anmelde-Optionen auf „Windows Live ID". Dann wählen Sie „Registrieren" und folgen den Anweisungen.

Identitätsprüfung: Nachdem Sie sich angemeldet haben, füllen Sie das Formular zum Testen von Windows 7 aus und klicken dann auf „Weiter". Daraufhin erhalten Sie eine Bestätigungsmail mit einem Link, um Ihre Mailadresse zu validieren.

Produktschlüssel & Download: War diese Prüfung erfolgreich, führt Sie ein Klick auf „Weiter" direkt zur Seite mit Ihrem Produktschlüssel und dem Download-Knopf. Drucken Sie diese Seite, oder notieren Sie den Schlüssel. Dann klicken Sie auf „Jetzt herunterladen". Je nach Version beträgt der Download 2,5 oder 3,2 GB.

ISO brennen: Die heruntergeladene ISO-Datei ist ein bootfähiges DVD-Abbild, das Sie auf DVD brennen müssen, etwa mit der englischsprachigen Freeware **Imgburn** (für XP und Vista, auf ◉ CD/DVD, Download unter *www.imgburn.com*).

2 Win-7-Einstiegstipp: Betreiben Sie Win 7 neben XP oder Vista

Am besten richten Sie Win 7 parallel zu XP oder Vista ein. Voraussetzung ist, dass Sie eine systemfreie Partition zur Verfügung haben. Sie sollte mindestens 8 GB freien Platz bieten – besser mehr.

HIER LESEN SIE ...

- **wo** Sie Windows 7 kostenlos bekommen
- **wie** Sie das neue Windows ganz einfach neben XP oder Vista einrichten
- **wie** Sie die besten neuen Funktionen direkt ausprobieren und nutzen
- **wie** Sie den Release Candidate von Windows 7 wieder loswerden

Installation von DVD oder ISO starten: Booten Sie Ihren PC von der Win-7-DVD. Dazu müssen Sie eventuell das Bootmenü aufrufen oder die Bootreihenfolge im Bios anpassen. Im ersten Setup-Dialog wählen Sie in allen drei Sprachfeldern den Eintrag „Deutsch". Dann klicken Sie auf „Weiter" und „Jetzt installieren".

Installation durchführen: Nachdem Sie dem Lizenzabkommen zugestimmt haben, wählen Sie als Installationsart „Benutzerdefiniert", danach die Partition, auf die Win 7 installiert werden soll. Nach „Weiter" und etwa 20 Minuten werden Sie aufgefordert, den Namen des Hauptbenutzers und des Computers festzulegen sowie ein Kennwort zu vergeben. Danach geben Sie den zuvor notierten Produktschlüssel ein und wählen im nächsten Dialog „Empfohlene Einstellungen verwenden". Zuletzt wählen Sie den aktuellen Netzwerkstandort. Falls Sie Win 7 zu Hause nutzen und sich eventuell noch andere Win-7-PCs im lokalen Netz befinden, entscheiden Sie sich für „Heimnetzwerk". In einer Büro-Umgebung wählen Sie „Arbeitsplatz", unterwegs mit einem Notebook/Netbook am sichersten „Öffentliches Netzwerk".

Windows-7-Bootumgebung: Win 7 nutzt dieselbe Bootumgebung wie Windows Vista. Bei einer Parallel-Installation zu Vista erscheint Windows 7 daher beim Starten einfach als zweiter Eintrag im Bootmenü. Bei XP überschreibt Win 7 dessen Bootumgebung. Sie können XP aber trotzdem erreichen, indem Sie im Bootmenü „Frühere Windows Version" wählen.

Foto: Oliver Eismann

3 Win-7-Einstiegstipp: So stellen Sie Netzverbindungen her

Nach der erfolgreichen Installation ist der erste Schritt meist die Konfiguration der Internet-Verbindung. Alle wesentlichen Netzwerkfunktionen sind in Windows 7 deutlich einfacher als bei XP und Vista.

DSL-Verbindung herstellen: Falls Sie eine kabelgebundene Netzwerkverbindung zu Ihrem DSL-Router verwenden, müssen Sie in der Regel gar nichts tun. Nach der Auswahl des Netzwerkstandorts bei der Installation hat Win 7 in der Regel schon alle nötigen Einstellungen getroffen. Sollten Sie keine Netzwerkverbindung erhalten, starten Sie die Netzwerkdiagnose. Das geht über „Start, Systemsteuerung, Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen, Beheben Sie Probleme".

WLAN-Verbindung herstellen: Um eine drahtlose Netzwerkverbindung aufzubauen, öffnen Sie die Systemsteuerung und gehen auf „Netzwerk und Internet, Verbindung mit einem Netzwerk herstellen". Wählen Sie dann aus der Liste eines der gefundenen WLAN-Netze aus, und klicken Sie auf „Verbinden". Zuletzt geben Sie den Sicherheitsschlüssel dazu ein (WPA, WPA2 …) – und sind im Netz.

Heimnetzgruppe anlegen: Um eine Heimnetzgruppe anlegen zu können, müssen Sie bei der Installation als Netzwerkstandort „Heimnetzwerk" gewählt haben. Ist dies der Fall, wählen Sie „Systemsteuerung, Heimnetzgruppen- und Freigabeoptionen auswählen". Im nächsten Dialog klicken Sie auf „Heimnetzgruppe erstellen". Danach wählen Sie die Medientypen, die Sie freigeben möchten, und erhalten einen Schritt weiter das 10-stellige Kennwort für den Zugang zur Heimnetzgruppe. Die Medientypen Musik, Bilder, Video und Dokumente beziehen sich dabei auf die gleichnamigen Bibliotheken.

Heimnetzgruppe erweitern und nutzen: Um weitere Win-7-PCs in die Heimnetzgruppe einzubinden, wählen Sie dort „Start, Systemsteuerung, Heimnetzgruppen und Freigabeoptionen auswählen". Windows 7 erkennt eine bereits existierende Heimnetzgruppe, und Sie klicken auf „Jetzt beitreten". Nun müssen Sie wieder festlegen, welche Medientypen Sie auf diesem PC freigeben möchten. Abschließend tragen Sie das zuvor auf dem anderen System erstellte Kennwort ein. Um auf die Freigaben anderer PCs zuzugreifen, öffnen Sie den Arbeitsplatz und wählen unter „Heimnetzwerk" den entsprechenden PC.

Heimnetzgruppen ersparen die Vergabe von NTFS-Benutzerrechten. Dennoch lassen sich Ordner von der Freigabe ausschließen oder nur Leserechte erteilen. Klicken Sie dazu auf „Start", und wählen Sie Ihren Benutzernamen, um Ihren persönlichen Ordner zu öffnen. Dann navigieren Sie im Explorer zu der Datei oder dem Ordner, markieren das Objekt und klappen in der Symbolleiste darüber das Menü „Freigeben für" aus.

Schlüssel-Erlebnis: Bevor es zum Download von Windows 7 geht, drucken Sie sich dieses Fenster am besten aus. Nur hier steht der Produktschlüssel zu Ihrer kostenlosen Testphase (Tipp 1)

4 Win-7-Einstiegstipp: So reizen Sie Aero und Taskbar aus

Task- und Fensterverwaltung haben unter Win 7 bemerkenswert gewonnen.

Maus und Hotkeys: Das Ziehen von Fenstern an den rechten, linken und oberen Bildschirmrand zum Arrangieren der sichtbaren Tasks werden Sie nach kurzer Zeit nicht mehr missen wollen. Wesentlich ist dabei, dass sich Win 7 die Ausgangsgröße des Fensters merkt und sie beim Wegziehen von Rand automatisch wiederherstellt. Hotkeys mit der <Win>-Taste und den Cursortasten leisten dasselbe. Die Maus oder <Win>-<T> aktiviert die Symbole in der Taskbar und erlaubt ein bequemes Durchblättern der Vorschaubilder.

Taskbar bestücken: Jede Anwendung lässt sich nach Rechtsklick auf die EXE-Datei oder auf eine Verknüpfung an die Taskleiste anheften. Vorteile gegenüber den traditionellen Symbolleisten hat das Anheften auch wegen der Jump-Listen: Sie können Benutzerdateien an das Anwendungssymbol per Drag & Drop anheften, die Dateiliste per Rechtsklick anzeigen und die gewünschte Datei laden.

Auch ohne „Mouse over" erkennen Sie laufende Tasks im Unterschied zu nicht gestarteten an der rechteckigen Umrandung. Um ein laufendes Programm in weiterer Instanz zu starten, klicken Sie mit gedrückter <Shift>-Taste auf das Taskbar-Symbol.

Infobereich anpassen: Nach Rechtsklick auf die Taskleiste und die Option „Eigenschaften" lässt sich unter „Taskleiste, Infobereich" die Symbolmenge im Systray auf das Wesentliche reduzieren.

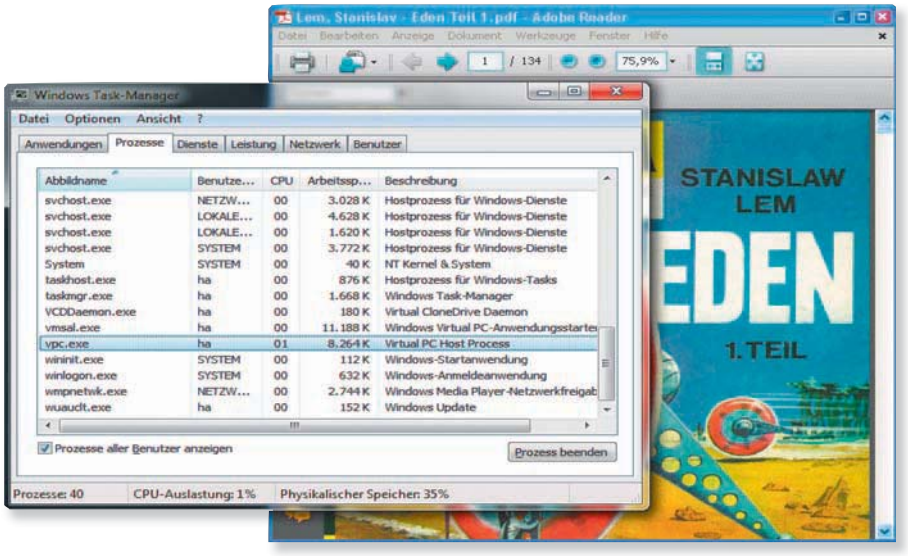
5 Win-7-Einstiegstipp: So nutzen Sie neue Explorer-Funktionen

Beim Explorer scheint im Vergleich zu Vista nichts Wesentliches verändert. Der Navigationsbereich links wird jedoch durch die neuen Bibliotheken aufgewertet.

Navigationsbereich bearbeiten: Nach Klick auf „Organisieren, Layout, Navigationsbereich" in einem Explorer-Fenster haben Sie praktisch immer alles im Blick. Jetzt geht es nur noch darum, die „Favoriten" per Drag & Drop sinnvoll zu bestücken und die Bibliotheken auszubauen.

Eine Falle im Navigationsbereich sollte Microsoft unbedingt noch entschärfen: Wenn Sie einen „Favoriten" umbenennen, betrifft das natürlich nur den Link. Wenn Sie ein paar Pixel unterhalb das Gleiche bei den Ordnernamen der Bibliotheken vermuten, liegen Sie falsch: Das Umbenennen betrifft die echten Ordner!

Bibliotheken ändern: Die Standardbibliotheken „Bilder", Dokumente", Musik" und Videos" lassen sich leicht erweitern. Jeder lokale Ordner bietet nach Rechts- ›



Virtueller XP-Adobe-Reader: Dass der PDF-Reader unter einem virtuellen XP-System läuft und nicht direkt in Windows 7, erkennen Sie am Design der Titelleiste (Tipp 6)

klick die Option „In Bibliothek aufnehmen“ an. Eine neue Bibliothek erstellen Sie durch Rechtsklick auf „Bibliotheken“ im Navigationsbereich und „Neu“.

Eine oft geäußerte Kritik an den Bibliotheken lautet, sie könnten keine Netzwerkordner aufnehmen. Das stimmt so nicht. Aber: Windows 7 setzt offenbar aus Leistungsgründen voraus, dass Bibliotheken indiziert sein müssen. Wenn Sie dafür sorgen, dass eine Netzwerkfreigabe (eines Windows-PCs) indiziert ist, wird sie anschließend auch eine Bibliothek akzeptieren – nach Rechtsklick und „Eigenschaften, Ordner hinzufügen“.

6 Win-7-Einstiegstipp: So nutzen Sie die Virtualisierung

Der XP-Modus stellt eine nahtlos integrierte Virtualisierung („seamless“) zur Verfügung, in der Sie jede XP-Anwendung problemlos laufen lassen können.

XP-Modus aktivieren: Um den XP-Modus nutzen zu können, müssen Sie zunächst die Hardware-Virtualisierung der CPU im Bios aktivieren. Praktisch alle neueren Mehrkern-Prozessoren unterstützen diese Funktion. Sie heißt etwa „Virtualization Technology“ und ist im Bios oft tief vergraben. Falls Sie die Option auf einem Dual-Core-PC nicht finden, probieren Sie den Rest des Tipps einfach aus – oft ist die Funktion standardmäßig aktiv.

Zwei Downloads: Der XP-Modus ist im RC noch nicht integriert. Sie benötigen ein Update und ein virtuelles XP. Besuchen Sie *www.microsoft.com/windows/virtual-pc*, und klicken Sie dort auf „Get Windows Virtual PC Beta now“. Wählen Sie im nächsten Fenster aus, welche Variante von Windows 7 (32 oder 64 Bit) und welche Sprache (German) Sie installiert haben. Klicken Sie hintereinander auf „Download Windows Virtual PC Beta“ und „Download Windows XP Mode Beta“, um die beiden Pakete herunterzuladen. Danach installieren Sie das Update „Windows6.1-KB958559“ und starten den Rechner neu. Schließlich installieren Sie das MSI-Paket „VirtualWindowsXP“ (MSI – Microsoft Installer).

Virtuelles XP einrichten: Unter „Start, Alle Programme, Windows Virtual PC“ finden Sie den Link „Virtual Windows XP“. Beim ersten Aufruf müssen Sie ein Benutzer-Kennwort für Ihr virtuelles XP vergeben. Die Anmelde-Information sollten Sie vom System speichern lassen, damit Sie sie nicht immer wieder eingeben müssen. Im nächsten Dialog aktivieren Sie automatische Updates. Es handelt sich zwar um ein virtuelles XP, es sollte aber trotzdem auf einem aktuellen Stand bleiben.

XP-Modus nutzen: Um XP-Programme einzusetzen, starten Sie immer das virtuelle XP und installieren dort die gewünschte Anwendung. Als Quellen stehen Ihnen CD/DVD-Laufwerke, USB, Netzwerk und Internet zur Verfügung.

Der Clou beim XP-Modus fällt erst nach der Installation einer Software auf: Sie können einfach in Ihrem Windows-7-Startmenü auf „Windows Virtual PC, Virtual Windows XP Anwendungen“ gehen und finden dort direkte Links zu den installierten Tools. Die virtualisierte Anwendung startet daraufhin scheinbar direkt unter Windows 7, vom XP-System ist außer der Initialisierungsmeldung nichts zu sehen („seamless“).

Es gibt allerdings Ausnahmen, die sich nicht unter die „Virtual Windows XP Anwendungen“ integrieren lassen und den Seamless-Modus nicht unterstützen. Dazu zählt der Google-Browser Chrome.

7 Win-7-Einstiegstipp: So entfernen Sie Windows 7

Der Release Candidate von Windows 7 läuft spätestens am 1. Juni 2010 ab. Danach ist das System funktionslos, und Sie sollten es entfernen.

Zweites System starten: Starten Sie die parallel installierte Windows-Version. Von hier aus formatieren oder säubern Sie die Partition, auf der Win 7 installiert ist. Falls Sie nicht wissen, welchen Laufwerksbuchstaben die Win-7-Partition unter XP oder Vista besitzt (wahrscheinlich nicht C:\), öffnen Sie den Arbeitsplatz und suchen nach einem Laufwerk mit einem „Windows“-Ordner, welches nicht Ihr Systemlaufwerk ist.

Vista-Bootumgebung ändern: Nach dem Formatieren bleibt der Bootmenü-Eintrag von Win 7 bestehen. Diesen können Sie mit der englischsprachigen Freeware **Easy BCD** entfernen (für Vista, auf CD/DVD, Download unter *http://neosmart.net*). Dazu klicken Sie auf „Add/Remove Entries“, markieren rechts den Eintrag „Windows 7“ und wählen „Delete“.

XP-Bootumgebung reparieren: Um die XP-Bootumgebung wiederherzustellen, starten Sie den Rechner von der XP-Setup-CD. Nachdem das Setup-Menü erschienen ist, drücken Sie <R>, wählen dann Ihre XP-Installation aus und geben das Kennwort des „Administrator“-Kontos ein. Unter XP Home ist es gut möglich, dass hier kein Kennwort erforderlich ist – einfach weiter mit <Return>.

Am Prompt geben Sie dann nacheinander die folgenden Befehle ein:

```
fixmbr
fixboot
bootcfg /rebuild
exit
```

Anschließend startet XP wieder über seine eigene Bootumgebung.

So kopieren Sie jede Video-DVD – Tools auf CD DVD

Jede DVD kopieren

Videos kopieren leicht gemacht – mit der Vollversion Clone DVD auf CD/DVD und unserer Schritt-für-Schritt-Anleitung legen Sie im Handumdrehen Sicherungskopien Ihrer wertvollen Filmsammlung an.

Von **Hendrik Becker**

Ihre DVD-Sammlung ist schon zehn Jahre alt, und manchen älteren Scheiben merkt man die häufige Verwendung an. Kratzer führen früher oder später bei der Wiedergabe zu Aussetzern. Wenn gar der innere Ring einer DVD einreißt, ist sie so gut wie unbrauchbar. Warten Sie also nicht zu lange damit, Sicherheitskopien von Ihren gesammelten Video-DVDs anzulegen.

Das ist allerdings meist nicht ganz einfach, denn die Filmindustrie hat auf den DVDs Sperren eingebaut, die das vorhandene Recht auf die Privatkopie einschränken. Diese lassen sich eigentlich nicht auf legalem Weg aufheben – mit den Tipps in diesem Artikel kommen Sie trotzdem wieder zu Ihrem Recht.

Nicht jede DVD ist geschützt: Vor allem bei älteren Filmen verzichten die Hersteller auf die Verschlüsselung, und die meisten DVDs, die Zeitschriften beiliegen, enthalten ebenfalls keinen Kopierschutz. Beim Erstellen der Sicherheitskopie ist hier **Clone DVD 2** behilflich. Das Tool kann den Inhalt einer zweilagigen Film-DVD mit 8 GB auf die Größe eines Standard-DVD-Rohlings (4,5 GB) herunterrechnen. Auf CD/DVD finden Sie Clone DVD 2 als OEM-Vollversion. Eine Registrierung ist nicht erforderlich.

HIER LESEN SIE …

- **was** es mit den Kopierschutzverfahren CSS und AACS auf sich hat
- **warum** sich die meisten Film-DVDs nicht so einfach duplizieren lassen
- **welches** Tool Sie zur legalen Kopie von geschützten DVDs verwenden können
- **wie** Sie Schritt für Schritt mit Clone DVD Sicherheitskopien anlegen

Clone DVD 2 OEM: Die Vollversion kopiert Film-DVDs schnell und einfach

1 CSS: Mit dieser Methode sind die meisten DVDs verschlüsselt

Das Kopieren von geschützten DVDs ist auf digitalem Wege mit legalen Mitteln nicht möglich. Fast alle Film-DVDs sind per Kopierschutz CSS (Content Scrambling System) gesichert.

Der Programm-Code für die CSS-Entschlüsselung ist allerdings bereits seit 1999 bekannt. Es war auch nicht besonders schwierig, ihn herauszufinden: Jeder DVD-Player muss ihn zum Abspielen der DVDs enthalten, und außerdem ist CSS nicht besonders sicher.

Den Hackern ging es nicht darum, massenhaft DVD-Kopien herzustellen und damit reich zu werden. Die Absicht war eher, die Mängel bei CSS zu beweisen und die Programmierung kostenloser DVD-Player zu ermöglichen. Für das quelloffene Betriebssystem Linux gibt es beispielsweise bis heute immer noch keine offizielle Möglichkeit, Video-DVDs abzuspielen. Nur wer sich eine zusätzliche – in Deutschland wahrscheinlich illegale – Programmbibliothek für die CSS-Entschlüsselung besorgt, kann DVDs im Player wiedergeben.

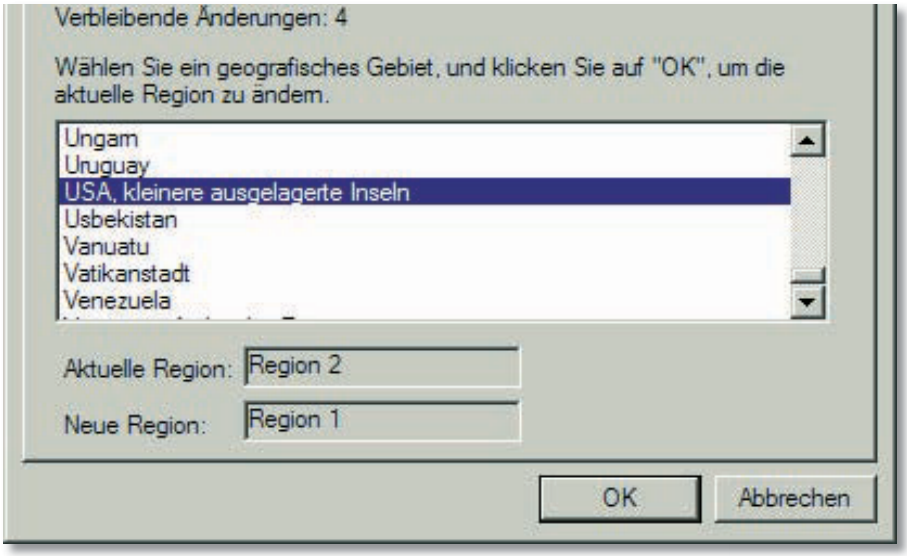
Windows-Anwender riskieren theoretisch ebenfalls einen Konflikt mit dem Gesetz, wenn sie einen Player einsetzen, der den CSS-Code ohne offizielle Genehmigung verwendet – auch wenn dabei gar nicht die Absicht besteht, unerlaubte Kopien anzufertigen.

Es ist in Deutschland auch nicht erlaubt, Tools wie Any DVD (vom gleichen Hersteller wie das legale Clone DVD) zur Umgehung der CSS-Sperre zu verwenden.

2 Regionalcode: So gucken Sie DVDs aus aller Welt

Mit den DVD-Regionalcodes will die Filmindustrie sicherstellen, dass sich DVDs nicht global abspielen lassen. Wegen des US-Regionalcodes lässt sich beispielsweise eine in den USA gekaufte DVD nicht in Deutschland abspielen. Viele preisgünstige Player aus Fernost ignorieren jedoch den Regionalcode oder lassen sich per Firmware-Update „Codefree“ schalten.

Am PC können Sie den Regionalcode eines Laufwerks über den Geräte-Manager von Windows bis zu fünf Mal ändern. Wer häufig DVDs aus einer anderen Region verwendet, könnte aber schlicht und einfach einen zweiten DVD-Player einbauen und hier den gewünschten Regionalcode einstellen. Tools wie Any DVD, die sich zwischen DVD-Laufwerk und Player einklinken und dabei neben CSS auch den Regionalcode aushebeln, sind gar nicht nötig, wenn Sie nur etwa 20 Euro in ein zusätzliches DVD-Laufwerk oder einen zweiten DVD-Player investieren.



DVDs auf Reisen: DVDs aus den USA (Region 1) lassen sich in Deutschland (Region 2) erst nach Änderung des Ländercodes abspielen. Es sind nur fünf Änderungen möglich (Tipp 2)

3 Blu-Ray-Discs: So funktioniert der Blu-Ray-Kopierschutz

Bei Blu-Ray-Discs wiederholt sich das Spiel. Hier sollte AACS (Advanced Access Content System) den Kopierern das Handwerk legen. In Deutschland verbotene Tools wie Any DVD für Windows oder DumpHD für Linux umgehen den Schutz jedoch. Auch AACS ist also ungeeignet, Raubkopien wirkungsvoll zu verhindern.

Leidtragender ist der ehrliche Kunde: Zum Abspielen von Blu-Ray-Discs am PC ist ein spezieller Player für die Entschlüsselung nötig, den der Benutzer erst erwerben muss. Zudem kann ein Player, bei dem sich Schwachstellen in Bezug auf den Kopierschutz herausstellen, auf eine schwarze Liste gesetzt werden. Diese ist Bestandteil jeder kommerziellen HD-DVD und Blu-Ray-Disc. Beim Einlegen eines neu gekauften Datenträgers wird der Geräteschlüssel mit den Einträgen auf der schwarzen Liste verglichen. Gibt es eine Übereinstimmung, muss sich der Player für die weitere Verwendung selbst sperren.

Bei einem Software-Player lässt sich das noch relativ einfach durch ein Online-Update beheben. Sollte jedoch ein Hardware-Player eine undichte Stelle haben und die zentrale Verwaltungsstelle von AACS davon Wind bekommen, würden alle Abspielgeräte dieses Typs mit Einlegen des nächsten neuen Films zu Elektroschrott werden. Der Hersteller müsste dann entweder alle Geräte zurücknehmen oder CDs mit Firmware-Updates an seine Kunden verschicken.

4 Kopierschutz: So finden Sie unverschlüsselte DVDs

Ob eine DVD einen Kopierschutz hat oder nicht, lässt sich einfach feststellen. Ziehen Sie im Windows Explorer eine VOB-Datei aus dem VIDEO_TS-Ordner der DVD in ein beliebiges Verzeichnis. Wenn das Kopieren klappt, ist die DVD ungeschützt. Anderenfalls erhalten Sie eine Fehlermeldung. In diesem Fall ist es nicht möglich, eine Sicherheitskopie mit Clone DVD anzulegen. Es ist auch nicht erlaubt, den Kopierschutz mit Any DVD oder ähnlichen Tools zu umgehen.

Regionalcode als Hinweis: Vor dem Kauf ist es häufig nicht möglich zu ermitteln, ob eine DVD kopiergeschützt ist oder nicht. Eine eindeutige und deutliche Kennzeichnung fehlt oft. Auch bei Versandhändlern wie Amazon taucht ein Hinweis auf die Nutzungseinschränkung zurzeit nicht auf. Ein Indiz für die fehlende CSS-Verschlüsselung ist meist die Angabe „Regionalcode 0“. Denn wer keinen Regionalcode verwendet, hält meist auch den CSS-Kopierschutz nicht für wichtig.

Oft ungeschützt sind auch DVD-Billigangebote, viele ältere Filme, DVDs von Independent-Labeln oder DVD-Beilagen von Zeitschriften. Hier rechnet sich schlicht das Einrichten von CSS und anderen Kopierschutzmaßnahmen nicht. Das Erstellen einer Kopie mit Clone DVD ist hier also problemlos möglich. ›

Analog aufzeichnen: TV-Karten und DVB-USB-Sticks mit analogem Eingang eignen sich auch zum Digitalisieren von VHS-Kassetten oder Video-DVDs (Tipp 5)

5 Analog kopieren: So sichern Sie DVDs über den TV-Eingang

Bisher ist rechtlich zwar noch nicht abschließend geklärt, ob analoge Kopien geschützter Filme als Umgehen eines Kopierschutzes zu werten sind. Den analogen Eingang der Grafikkarte oder des DVB-Sticks für das Aufzeichnen zu verwenden ist aber technisch kein Knacken – man geht überwiegend davon aus, dass dieser Weg legal ist.

Aufzeichnen per DVB-T Stick: Einige DVB-T Sticks, beispielsweise der Terratec Hybrid T USB XS (*www.terratec.net*), ermöglichen die Digitalisierung analoger Quellen. Sie können für diesen Zweck alle Grafik- oder TV-Karten mit analogem Eingang verwenden. An den Video-Eingang des Sticks schließen Sie einen Videorecorder oder einen DVD-Player an.

Das Eingangssignal zeichnen Sie dann wie eine TV-Sendung auf. Für dieses Verfahren eignen sich preisgünstige DVD-Player aus Fernost am besten. Die teuren Markengeräte bieten meist nicht die erforderliche Signalqualität, und der aufgezeichnete Film enthält dann Störungen.

6 Bildschirmrecorder: Mit Tools lassen sich Videos abfilmen

Eine Kopie ohne Hardware-Unterstützung ist ebenfalls möglich. Dafür können Sie beispielsweise die englischsprachige Shareware **Hypercam** verwenden (Version 2.14.02, für Windows XP und Vista, auf CD/DVD und unter *http://de.hyperionics.com/hc*, Vollversion 29,95 Euro). Die nicht registrierte Version hat allerdings eine Einschränkung: Sie versieht die Aufnahmen mit einem kleinen Logo.

Schritt 1 – Aufnahmebereich auswählen: Starten Sie Hypercam und dann die DVD-Player-Software. Klicken Sie auf der Registerkarte „Screen Area“ rechts oben auf „Select Region“. Um Hypercam zu zeigen, welcher Bildschirmbereich aufgezeichnet werden soll, klicken Sie mit der linken Maustaste in die linke obere Ecke des Wiedergabebereichs der DVD-Software, anschließend rechts unten.

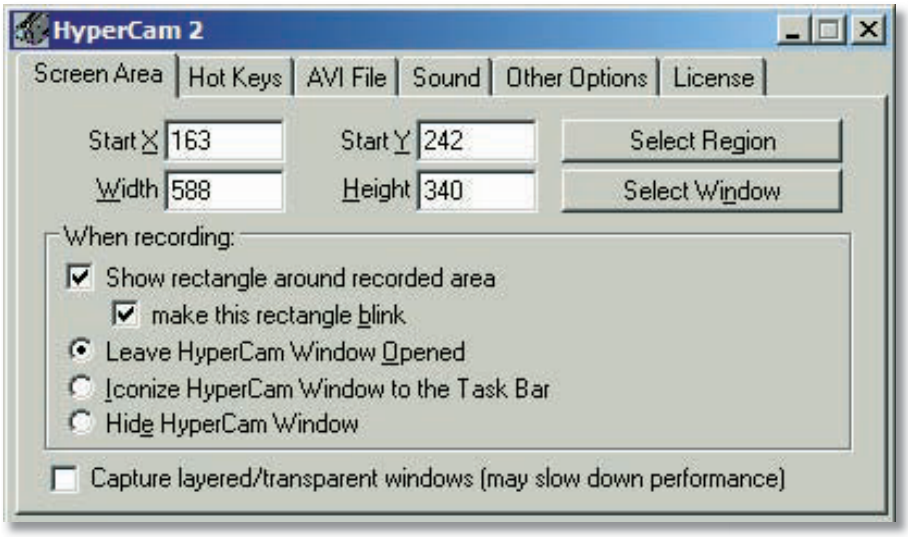
Schritt 2 – Kompression einstellen: Wechseln Sie zur Registerkarte „AVI File“. Über „Browse“ stellen Sie Speicherort und Dateiname für Ihre Aufnahme ein. Unter „Video Compressor“ geben Sie einen Codec für die Kompression an. Wir haben sehr gute Ergebnisse mit dem Xvid-MPEG4-Codec erzielt. Sollte dieser nicht auf Ihrem System installiert sein, können Sie sich das kostenlose Programm über *www.xvid.org* herunterladen. Bei „Rate in Frames per Second, Record“ tragen Sie „25“ für bestmögliche Qualität ein.

Schritt 3 – Ton aktivieren und Aufnahme starten: Unter „Sound“ aktivieren Sie „Record Sound“. Die Werte für „Sample Size“ und „Sample Rate“ können Sie später noch nach oben verändern. Das bringt eine bessere Tonqualität, belastet aber den Rechner zusätzlich. Probieren Sie über „Start Rec.“ zunächst aus, wie sich Ihr System mit den Grundeinstellungen von Hypercam verträgt. Wenn alles passt, können Sie jederzeit die Aufnahme starten.

Sollte Hypercam keinen Ton aufzeichnen, müssen Sie den richtigen Aufnahmekanal definieren: Unter Windows XP wählen Sie dazu in der Systemsteuerung „Sounds und Audiogeräte“ und klicken in der Registerkarte „Lautstärke“ auf „Erweitert“. In der „Wiedergabesteuerung“ wählen Sie jetzt über „Optionen, Eigenschaften“ die Option „Lautstärke regeln für Aufnahme“. Lassen Sie sich den Lautstärkeregler mit dem Namen „Wave“, „Wavemix“, „Stereomix“ oder ähnlich anzeigen, und wählen Sie ihn dann im Reglerfenster als Quelle aus. Unter Vista verfahren Sie entsprechend.

Schritt 4 – Datei brennen: Nach der Aufzeichnung liegt der Film als AVI-Datei auf der Festplatte. Wenn Sie wie von uns empfohlen den Xvid-Codec verwendet haben, können Sie die Datei einfach auf DVD brennen und dann mit Ihrem Divx-/Xvid-tauglichen DVD-Player im Wohnzimmer wiedergeben.

Übrigens: Hypercam lässt sich auch für das Aufzeichnen anderer Quellen verwenden, beispielsweise für Internet-Videos von Youtube, Myvideo & Co.



Legale Privatkopien: Das Tool Hypercam schneidet DVD-Filme mit, die Sie am PC abspielen. Auf diese Weise muss das Programm keinen Kopierschutz aushebeln (Tipp 6)

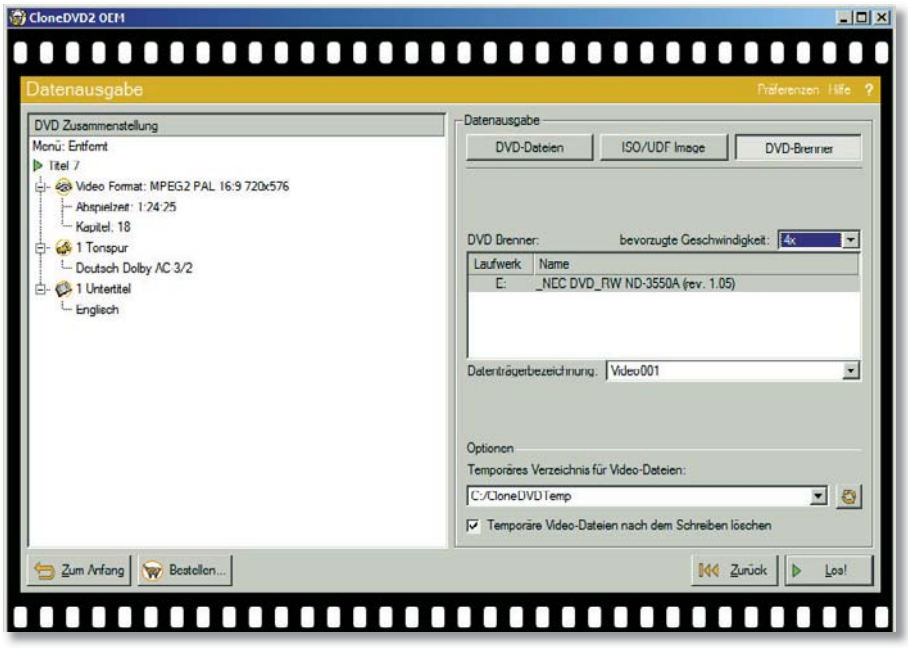
7 Clone DVD: So kopieren Sie DVDs ohne Kopierschutz

Mit der Software Clone DVD erstellen Sie Sicherheitskopien von unverschlüsselten Video-DVDs. Das Programm ist einfach zu bedienen, denn ein Assistent führt Sie durch die nötigen Schritte.

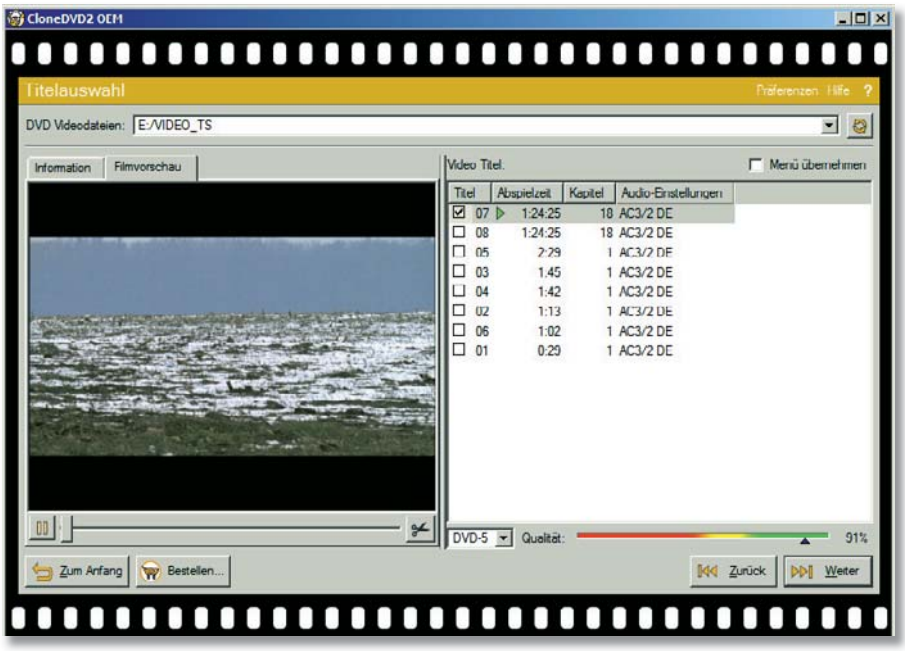
Schritt 1 – DVD-Laufwerk auswählen: Nach dem Start von Clone DVD wählen Sie „DVD-Titel kopieren“. Im folgenden Fenster klicken Sie auf das Icon rechts neben dem Drop-down-Menü in der Zeile „DVD Videodateien“. Im folgenden „Ordner suchen“-Dialog wählen Sie Ihr DVD-Laufwerk aus.

Schritt 2 – Gewünschte Inhalte aussuchen: Nachdem Clone DVD die Scheibe einige Sekunden lang analysiert hat, listet das Tool im rechten Fensterbereich die auf dem Medium enthaltenen Titel auf. Den Titel, den das Programm für den Hauptfilm hält, markiert es automatisch zum Kopieren. Über die Kontrollkästchen können Sie die Auswahl ändern. Um zu überprüfen, welches Video sich hinter welcher Titelnummer verbirgt, markieren Sie den Eintrag, so dass er blau hinterlegt erscheint, und klicken auf den Play-Button links unten. Das Video läuft dann in hoher Geschwindigkeit und ohne Ton ab.

Schritt 3 – Filme gegebenenfalls zurechtschneiden: Möchten Sie vom Anfang und/oder Ende eines Titels einen Teil wegschneiden, klicken Sie auf das Scherensymbol unter dem Videofenster. Daraufhin erscheint unter dem Fortschrittsbalken des Videofensters eine weitere Leiste, die Sie entsprechend der gewünschten Länge des Videos verkürzen. Dazu klicken Sie auf das linke oder rechte blaue Dreieck an den Leistenenden, halten die Maustaste gedrückt und bewegen die Maus nach links beziehungsweise rechts. Das Vorschaufenster hilft dabei, die richtigen Positionen im Film zu finden.



DVD brennen: Im letzen Schritt der Konfiguration klicken Sie auf „DVD-Brenner“ und stellen für beste Qualität als Geschwindigkeit beispielsweise „4x“ ein (Tipp 7, Schritt 5)



Titelauswahl: Clone DVD erkennt den Filminhalt automatisch und zeigt ihn im Vorschaufenster an. Bei Bedarf können Sie aber auch einen anderen Titel anklicken (Tipp 7, Schritt 2)

Schritt 4 – Zielgröße und Qualität anpassen: Über das Drop-down-Menü, in dem standardmäßig „DVD-5“ ausgewählt ist, bestimmen Sie den Platzbedarf Ihrer DVD-Kopie. Mit „DVD-5“ ist die Kapazität eines einlagigen Standard-DVD-Rohlings gemeint (4,5 GB). Nach der gewählten Größe sowie der Anzahl der ausgewählten Titel und eventuell in Schritt 3 herausgeschnittenen Szenen richtet sich die Bildqualität der Kopie. Dies wird durch den Balken „Qualität“ angezeigt. Wenn er sich nicht im grünen Bereich befindet, können Sie mehr Platz für bessere Qualität schaffen, indem Sie einzelne Titel weglassen. Alternativ wählen Sie nach einem Klick auf „Weiter“ nicht benötigte Tonspuren oder Untertitel ab.

Schritt 5 – DVD brennen oder Image schreiben: Nach einem Klick auf „Weiter“ landen Sie im Brenn-Menü. Über die Schaltflächen auf der rechten Seite bestimmen Sie, ob Clone DVD die Dateien von der DVD auf der Festplatte ablegen („DVD-Dateien“), ein ISO für späteres Brennen erzeugen („ISO/UDF Image“) oder direkt auf einen DVD-Rohling schreiben soll („DVD-Brenner“). Das Brenn-Tempo sollten Sie nicht zu hoch wählen, damit der Rohling lange lesbar bleibt. Wir empfehlen „4x“. Mit „Los“ starten Sie das Kopieren. Abhängig von der Geschwindigkeit des Systems und des DVD-Laufwerks kann der Vorgang einige Zeit dauern.

Top-Freeware auf CD DVD

Die beste Freeware

Diesen Monat stellen wir Ihnen neben anderer leistungsfähiger Software ein Tool vor, das Ihnen bei jedem Systemstart wieder ein sauberes Windows wie am ersten Tag präsentiert. Und Sie erfahren, warum Microsoft mit dem Internet Explorer 8 derzeit in Sachen Browser-Technik die Nase vorn hat.

Von **Tobias Weidemann**

Zeit für ein Update: Gleich sechs unserer zehn Basis-Tools sind in den letzten vier Wochen in einer neuen Version erschienen. Das ist eine gute Gelegenheit für ein Update. Zwar handelt es sich bei den meisten Tools nur um geringfügig veränderte Versionen, aber gerade bei sicherheitsrelevanten Tools wie Firefox oder Antivir sollten Sie unbedingt darauf achten, stets die aktuellste Version einzusetzen.

Neue Software: Längere Zeit war Firefox die Referenz in der Browser-Welt. Mit dem Internet Explorer 8 ist Microsoft allerdings ein Tool gelungen, das nicht nur zeitgemäß und schnell arbeitet, sondern den Anwender dank einiger praktischer Funktionen auch schneller ans Ziel bringt. Stürzt beispielsweise der Browser ab, lädt der IE8 im Idealfall nur die Instanzen nach, die den Fehler verursacht haben – anders als Firefox, der alle Seiten nachladen muss und dabei vorgenommene Einstellungen etwa in Formularen verliert.

Mitmachen & Gewinnen: Denken Sie an unsere Verlosung: Schreiben Sie uns Ihre Vorschläge, welche Programme Sie in dieser Rubrik lesen wollen. Richten Sie Ihre Mail an *freeware@pcwelt.de*. Unter allen Einsendern verlosen wir jeden Monat drei wertvolle aktuelle Software-Pakete.

CD DVD PC-WELT-BASIS-TOOLS Diese Gratis-Programme sollten auf keinem PC fehlen

Programm	Kurzbeschreibung	PC-WELT-Tipp	Windows	Internet	Neue Version	Auf CD/DVD
Ad-Aware Anniversary Edition 8.0 [1]	löscht Spy- und Adware vom PC	Achten Sie auf aktuelle Signaturen für optimalen Scanerfolg.	XP, Vista	*www.lavasoft.de*		◉
Adblock Plus 1.0.2	befreit Firefox von Werbung	Setzen Sie eine für Deutschland optimierte Blockliste ein.	XP	*www.pcwelt.de/7a2*	✓	◉
Antivir Personal Free Antivirus 9.0.0.394 [1]	schützt Ihren PC vor Viren und anderen Schädlingen	Aktivieren Sie den Virenwächter für permanenten Schutz im Hintergrund.	XP, Vista	*www.free-av.de*	✓	◉
Ccleaner 2.19	löscht Spuren vom PC und räumt die Festplatte auf	Unter „Extras" lassen sich die automatisch startenden Programme entschlacken.	XP, Vista	*www.ccleaner.de*	✓	◉
Firefox 3.0.10 PC-WELT-Edition	ersetzt den Internet Explorer und bietet eine Vielzahl an Funktionen	Erweitern Sie den Funktionsumfang mit Add-ons (*www.erweiterungen.de*).	XP, Vista	*www.pcwelt.de/1b0*	✓	◉
Irfan View 4.23 [1]	ist ein leistungsfähiger Grafikbetrachter	Installieren Sie auch die Plug-ins, so dass Sie mehr Formate anzeigen können.	XP, Vista	*http://irfanview.com*		◉
Mediaconverter 1.0.3	lädt Videos von Portalen wie Youtube herunter	Wichtig: Beachten Sie das geltende Urheberrecht.	XP, Vista	*www.mediaconverter.org*		◉
Open Office Portable 3.0.1	verarbeitet Texte, Tabellen und Präsentationen	Diese Version lässt sich auch auf einem USB-Stick installieren.	XP, Vista	*http://de.openoffice.org/*		◉ Nur DVD
Winamp 5.552 Free	spielt Musik- und Videodateien ab	Mit dem Tool können Sie auch größere Musiksammlungen verwalten.	XP	*www.winamp.com*	✓	◉
XP Antispy 3.97-3	schützt gegen Spionagefunktionen	Das Tool eignet sich auch für die Vista-Optimierung.	XP, Vista	*www.xp-antispy.org*	✓	◉

1) für private Nutzung gratis, gewerblich siehe Website

Die Allzweckwaffe: Any Video Converter kommt mit allen gängigen Videoformaten zurecht und überzeugt durch eine einfache Bedienung

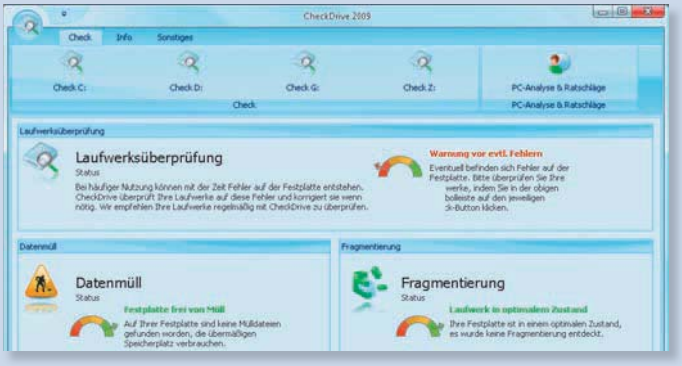
Any Video Converter 2.7.3

CD DVD

Videokonvertier-Tool

Download: *www.any-video-converter.com*
Windows: XP, Vista

Wer Videodateien in andere Formate umwandeln will, benötigt keine Spezialprogramme mehr, sondern kann auf ein Multiformat-Tool wie Any Video Converter zurückgreifen. Der Videokonverter unterstützt alle gängigen Ausgabetypen und kann auch Videos für iPod, Playstation Portable und andere mobile Player erstellen. Bei vielen Formaten lassen sich auch Qualitätseinstellungen vornehmen. Vor der Konvertierung sollten Sie die Vorschaufunktion verwenden, um hinterher keine Überraschungen zu erleben.



Gegen den Datenmüll: Check Drive erkennt, wie groß der Anteil an überflüssigen Daten ist, und kann den Abfall auf Wunsch auch gleich beseitigen

Check Drive 2009

CD DVD

Software zur Festplattenprüfung

Download: *www.abelssoft.de*
Windows: XP, Vista

Je mehr Festplatten fassen können, desto schwieriger ist es, den Überblick zu behalten und Fehler rechtzeitig zu erkennen, um Datenverlust zu vermeiden. Check Drive untersucht Ihre Platte und ermöglicht es, Fehler per Klick zu beheben. Außerdem lässt sich die Platte defragmentieren, und Sie können sehen, wie groß der Anteil an Datenmüll ist. Dieser entsteht dadurch, dass nicht mehr benötigte Dateien gar nicht oder nicht vollständig entfernt wurden. All diese Informationen lassen sich übersichtlich anzeigen.

Bessere Fensterverteilung: Virtuelle Desktops schaffen Übersichtlichkeit. Die Freeware Dexpot bietet noch eine Vielzahl von Zusatzfunktionen

Dexpot 1.4

CD DVD

Virtueller Desktop – für private Nutzung kostenlos

Download: *www.dexpot.de*
Windows: XP, Vista

Eine der praktischsten Errungenschaften von Linux sind virtuelle Desktops. Mit Dexpot lassen sich auch unter Windows zusätzliche Desktops definieren – von zwei bis 20 ist alles drin. Anders als vergleichbare Tools bietet Dexpot eine Vielzahl von Funktionen, darunter einen Regelassistenten und einen Desktop-Manager. Eine Besonderheit ist etwa die Möglichkeit, Fenstern unterschiedliche Auflösungen zuzuordnen. Dexpot ist für Privatanwender kostenlos – gewerbliche Nutzer zahlen 10 Euro.

Driver Detective kennt sie alle: Das Gratis-Tool analysiert den PC und lädt die jeweils aktuellsten Hardware-Treiber aus einer Datenbank herunter

Driver Detective 6.3

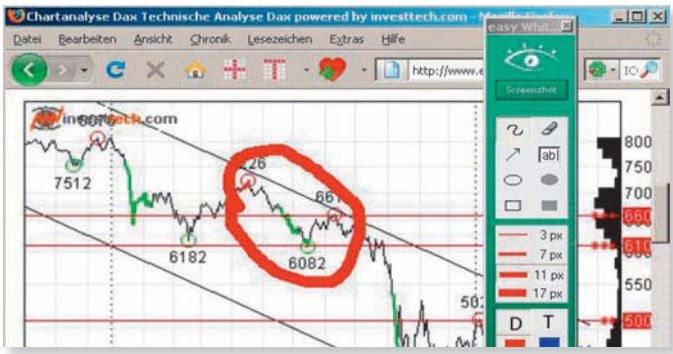
CD DVD

Automatische Treiber-Updates

Download: *www.drivershq.com*
Windows: XP, Vista

Driver Detective hält Ihre Hardware-Treiber auf dem neuesten Stand. Die Freeware kennt mehrere Millionen Treiber, darunter auch alle gängigen herstellerspezifischen Hardware-Treiber von Dell, HP, Medion und Co. Driver Detective analysiert das System und zieht alle benötigten Versionen aus einer Datenbank. Mit Hilfe eines Assistenten lassen sich alle verwendeten Treiber auf USB-Stick oder CD kopieren. Ein spezieller Vista-Assistent hilft beim Umstieg von XP und erklärt, wo es Probleme geben könnte.

›



Markierungen für Präsentationen: Mit Easy Whiteboard lassen sich Informationen per Maus oder über ein Grafiktablett am Bildschirm markieren

Easy Whiteboard 2.04.142

Präsentations-Utility

Download: *www.go-conference.de*
Windows: XP, Vista

Ein praktisches kleines Tool für Präsentationen ist Easy Whiteboard. Beim Aufruf legt sich eine virtuelle Folie über den Bildschirm, mit deren Hilfe Sie einzelne Bereiche oder Punkte einer Bildschirmpräsentation markieren können. Der Bildschirm wird so zur digitalen Zeichenfläche. Mit einem Klick auf „Folie“ friert der aktuelle Bildschirm ein – und der Anwender kann mit Farben und Stiftstärken Markierungen vornehmen. Beim Zeichnen von Kreisen, Rechtecken oder Pfeilen klicken Sie das jeweilige Icon an.

Nur auf den ersten Blick zu bunt: Die neue farbige Tab-Einteilung in verschiedene Gruppen überzeugte im Praxistest des Internet Explorers 8

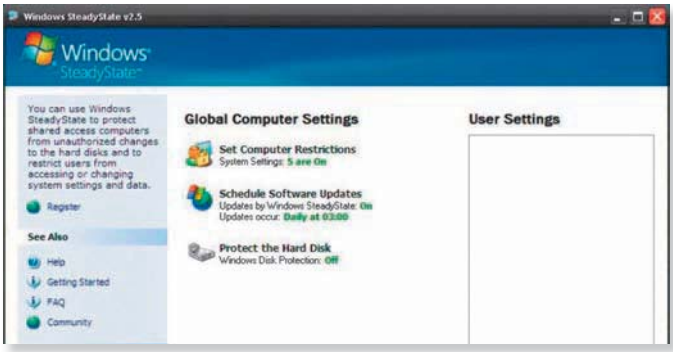
Internet Explorer 8

CD DVD

Browser von Microsoft

Download: *www.microsoft.com*
Windows: XP, Vista

Lange Jahre hinkten die Microsoft-Browser der Konkurrenz in Sachen Funktionalität und Sicherheit hinterher. Doch Version 8 des Internet Explorers bringt diverse Verbesserungen, wie eine intelligente Adresszeile, farbige Tabs und verbesserten Antiphishing-Schutz. Stürzt der Browser ab, muss die Software nur noch die Instanz nachladen, die den Konflikt verursacht hat. Neu ist außerdem das In-Private-Browsing, eine Anonymisierfunktion, die keinerlei Spuren über besuchte Seiten auf dem Computer hinterlässt.



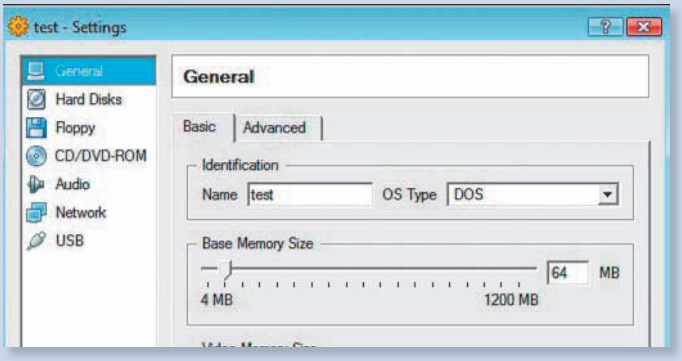
Für mehrere Anwender: Steady State stellt bei jedem Systemstart die Grundeinstellungen wieder her. Bei gemeinsam genutzten PCs ist das oft sinnvoll

Steady State 2.5

Sicherheits-Software

Download: *www.microsoft.com*
Windows: XP, Vista

Steady State löscht bei jedem Neustart alle Änderungen auf der Systempartition. Das englischsprachige Tool ist eigentlich für Rechner gedacht, auf denen verschiedene Anwender arbeiten, deren Privatsphäre geschützt werden soll (etwa in Bibliotheken oder an Uni-Rechenzentren). Es eignet sich aber auch für Anwender, die immer einen frischen Rechner haben wollen – vorausgesetzt, man legt sämtliche wichtigen Daten und Veränderungen auf einer zweiten Partition ab. Ein Assistent hilft bei den nötigen Einstellungen.



Alternative zu VM-Ware und Virtual PC: Wer eine Virtualisierungs-Software sucht, sollte sich das Open-Source-Tool Virtual Box anschauen

Virtual Box 2.2.2

CD DVD

Virtualisierungs-Software – Privatnutzung kostenlos

Download: *www.virtualbox.org*
Windows: XP, Vista

Wer an Virtualisierungs-Software denkt, dem kommt zunächst Vmware in den Sinn. Doch es gibt mit Virtual Box eine hervorragende Open-Source-Alternative, die es auch in verschiedenen Versionen für Linux gibt. Die Konfigurationseinstellungen werden vollständig in XML gespeichert, sodass sich Einstellungen einfach auf andere Systeme übertragen lassen. Das Tool unterstützt das Remote Desktop Protocol und kann USB-Geräte als RDP-Geräte laufen lassen. Bei Problemen hilft eine engagierte Community.

5 Tipps: So umgehen Sie Internet-Sperren

So funktionieren Internet-Sperren

Der Staat fängt an, den Zugriff auf das Internet zu beschränken. Er will damit Straftaten verhindern. Wir zeigen, wie die Netzsperren funktionieren und warum sie keinen Sinn haben.

Foto: © Ron Chapple / Corbis

HIER LESEN SIE ...

- **wie** das Sperren von Internet-Inhalten beim Provider funktioniert
- **welche** technischen Möglichkeiten der Staat beim Einrichten der Sperren hat
- **warum** die Sperre Seiten nur versteckt, aber den Zugang nicht verhindert
- **wie** Inhaltsfilter Sie besser vor unerwünschten Inhalten schützen können

Von **Andreas Kroschel**

Fünf große deutsche Internet-Provider verpflichteten sich am 17. April 2009 freiwillig dazu, gemäß einer täglich aktualisierten Liste des Bundeskriminalamts (BKA) strafbare Inhalte zu sperren und stattdessen eine Hinweisseite anzuzeigen. Das Problem: Was darunter fällt, bestimmt das BKA allein. Weder sind richterliche oder parlamentarische Kontrollen vorgesehen, noch lassen sich irrtümlich aufgenommene Sites wieder entfernen. In einem zweiten Schritt soll die Sperre für alle Provider per Gesetz bindend werden.

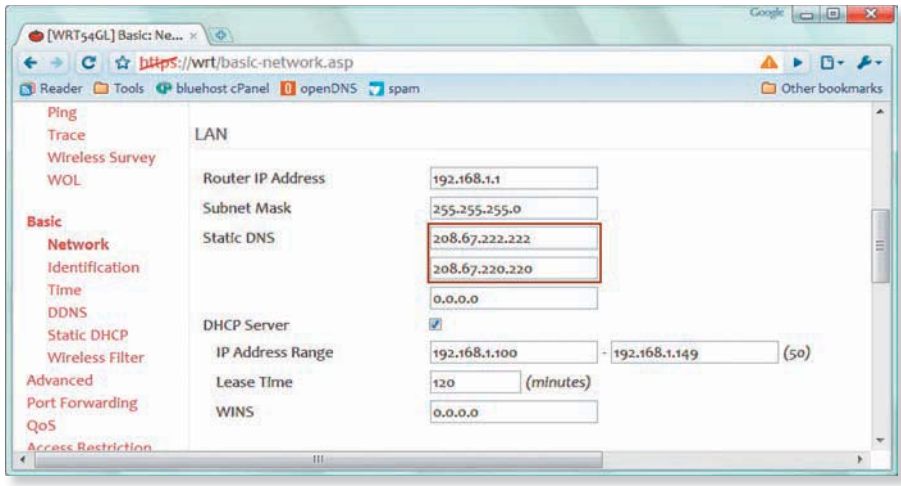
Internet-Sperre, nein danke: Wenn das Gesetz kommt, wird es wahrscheinlich nur für die Provider gelten, nicht für die einzelnen Nutzer. Somit ist es nur eine technische und keine juristische Angelegenheit, die Sperre zu überwinden.

Die folgenden Maßnahmen garantieren ein unzensiertes Internet, das sich nicht nach BKA-Sperrlisten richtet und bei dem Sie sich trotzdem sicher sein können, zu keinem Zeitpunkt illegal zu handeln. Wir zeigen Ihnen aber auch die Mittel, mit denen Sie selbst dafür sorgen können, dass Ihre Familie, andere Haushaltsangehörige und nicht zuletzt Sie selbst von unerwünschten Inhalten verschont bleiben.

So schalten Sie die staatlichen Filter ab: Eine „Chinesische Mauer“ gegen das Internet in Form einer landesweiten Firewall ist für Deutschland nicht vorgesehen. Stattdessen werden unerwünschte Sites auf DNS-Ebene ausgesperrt. DNS steht für „Domain Name System“. Diese Datenbank ordnet jedem Rechnernamen, etwa *www.pcwelt.de*, eine IP-Adresse zu, unter der dieser Computer im Internet erreichbar ist – in diesem Fall 217.111.81.80.

Für Sites, die auf der BKA-Sperrliste stehen, geben die DNS-Server Ihres Internet-Providers dann statt der dazugehörigen IP-Adresse eine andere zurück, die auf Server mit Warnhinweisen in Form von Stop-Schildern führen.

Um dies zu umgehen, schalten Sie die automatische Zuteilung von DNS-Servern durch Ihren Internet-Provider aus und verwenden selbst gewählte. In unseren fünf Tipps stellen wir den Dienst **Open DNS** wegen der vielen Konfigurationsmöglichkeiten für seine Server in den Mittelpunkt. Prinzipiell können Sie aber auch beliebige andere Provider-unabhängige DNS-Server verwenden (siehe Kasten auf Seite 62).



DNS-Server wechseln: In der Router-Konfiguration legen Sie fest, nicht die voreingestellten Server Ihres Providers, sondern selbst gewählte Server zu verwenden (Tipp 1)

1 So wechseln Sie zu einem alternativen DNS-Anbieter

Wenn Sie online gehen – sei es direkt per Einwahl oder per Router –, weist Ihnen Ihr Provider automatisch einen oder mehrere DNS-Server zu. Diese Automatik stellen Sie ab und tragen eigene Server ein, etwa die von Open DNS.

Windows XP: In der Systemsteuerung wählen Sie „Netzwerk- und Internetverbindungen“ und hier „Netzwerkverbindungen“. Klicken Sie dann mit der rechten Maustaste auf Ihre Verbindung, und wählen Sie aus dem Kontextmenü „Eigenschaften“. Wählen Sie den Eintrag „Internetprotokoll (TCP/IP)“, und klicken Sie auf die Schaltfläche „Eigenschaften“. Hier aktivieren Sie die Option „Folgende DNS-Serveradressen verwenden“ und tragen unter „Bevorzugter DNS-Server“ den Wert „208.67.222.222“ und für „Alternativer DNS-Server“ den Wert „208.67.220.220“ ein. Bestätigen Sie alles mit „OK“.

Windows Vista: Unter „Systemsteuerung“ wählen Sie in der Kategorie „Netzwerk und Internet“ den Link „Netzwerkstatus und -aufgaben anzeigen“. Klicken Sie auf „Status anzeigen“, dann auf den Button „Eigenschaften“. Wählen Sie den Eintrag „Internetprotokoll Version 4 (TCP/IPv4)“, und gehen Sie auf „Eigenschaften“. Aktivieren Sie hier die Option „Folgende DNS-Serveradressen verwenden“. Tragen Sie unter „Bevorzugter DNS-Server“ den Wert „208.67.222.222“ ein und für „Alternativer DNS-Server“ den Wert „208.67.220.220“. Bestätigen Sie alles mit „OK“.

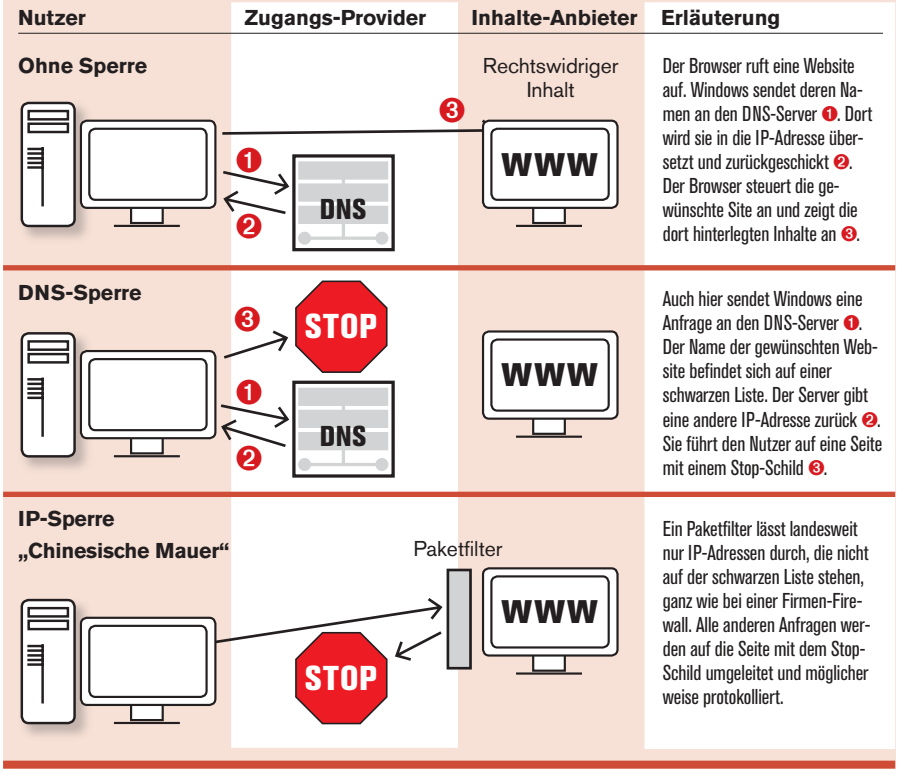
Router: Starten Sie das mitgelieferte Konfigurations-Tool, oder rufen Sie die Web-Oberfläche zur Konfiguration laut Anleitung auf. Der konkrete Menüpunkt, unter dem Sie eigene DNS-Server eintragen, kann je nach Modell und Firmware verschieden aussehen. Suchen Sie nach Punkten wie „Erweiterte Einstellungen“, „Advanced Settings“, „WAN“, „DNS“ oder „Static DNS“. Hier tragen Sie in die Maske die beiden Server 208.67.222.222 und 208.67.220.220 ein und speichern Ihre Änderungen.

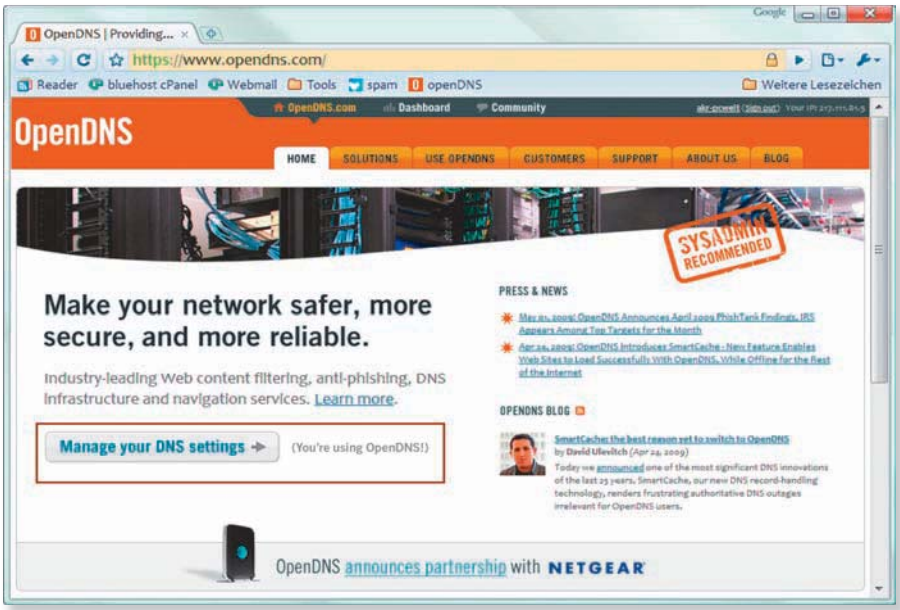
Fritzbox: Die Fritzbox bietet keine grafische Konfigurationsmöglichkeit für eigene DNS-Server. Hier aktivieren Sie mit dem Telefon den Telnet-Server der Box, indem Sie die spezielle Nummer #96*7* wählen. Öffnen Sie unter „Start, Alle Programme, Zubehör“ eine Eingabeaufforderung, und verbinden Sie sich mit der Fritzbox über den Befehl

```
telnet fritz.box
```

Achtung: Unter Vista müssen Sie per „Systemsteuerung, Programme, Windows- ›

WIE INTERNET-SPERREN FUNKTIONIEREN





Sind Sie schon drin? Die Startseite von Open DNS bietet das Management Ihrer Einstellungen an, wenn Sie erfolgreich auf deren DNS-Server umgestellt haben (Tipp 3)

Funktionen ein- oder ausschalten, Telnet-Client“ das Kommando zunächst freischalten. Das Passwort ist dasselbe wie für die Web-Oberfläche. Per

```
nvi /var/flash/ar7.cfg
```

öffnen Sie dann die Konfigurationsdatei im Editor. Suchen Sie mit der Taste </> nach „overwritedns“ oder „overwrite_dns“. Ändern Sie jeden der gefundenen Einträge folgendermaßen: Platzieren Sie den Cursor auf die erste Null, drücken Sie <Shift>-<C>, tippen Sie 208.67.222.222 beziehungsweise 208.67.220.220 sowie ein abschließendes Semikolon (;) ein, und drücken Sie <Esc>.

Wenn Sie fertig sind, beenden Sie den Editor mit „:wq“ und starten die Box mit dem Befehl

```
reboot
```

neu. Indem Sie mit dem Telefon die spezielle Nummer #96*8* anwählen, schalten Sie den Telnet-Server der Box wieder aus.

2 So testen Sie die neuen DNS-Einstellungen

Sie können überprüfen, ob die neue DNS-Konfiguration richtig funktioniert. Dazu öffnen Sie unter „Start, Alle Programme, Zubehör“ eine Eingabeaufforderung und probieren eine manuelle Auflösung von Namen zu IP-Adresse:

```
nslookup pcwelt.de
```

liefert sowohl die IP-Adresse unseres Web-Servers als auch die vorangestellte Information, von wo diese stammt. Haben Sie erfolgreich auf Open DNS umgestellt, ist die Quelle „resolver1.opendns.com“, ansonsten sehen Sie hier den DNS-Server Ihres Providers.

Auch wenn Sie in Ihrem Browser die Website *www.opendns.com* aufrufen, sehen Sie den aktuellen Status: Nach der DNS-Umstellung auf Open DNS steht dort „Manage your DNS settings (You're using OpenDNS!)“, ansonsten „Start using OpenDNS (It's free.)“.

Wenn Sie weiter keine Konfiguration treffen wollen, kommen Sie mit Tipp 1 und 2 aus – die Web-Zensur haben Sie erfolgreich abgewehrt. Open DNS bietet jedoch weit mehr Optionen.

3 So richten Sie Ihren Zugang ein und melden sich an

Open DNS erlaubt Ihnen, Einstellungen für deren DNS-Server zu treffen – fast so, als betrieben Sie einen eigenen. Damit das funktioniert, brauchen Sie zweierlei. Erstens: ein Benutzerkonto, unter dem Sie Ihre Einstellungen vornehmen. Zweitens: Open DNS muss von einem PC, der online ist, wissen, dass es ihn verwaltet. Das heißt: Dieser muss sich jeweils anmelden – am besten natürlich automatisch. Open DNS können Sie komplett kostenlos nutzen. Einziger eventueller Wermutstropfen: Den Dienst gibt es nur in englischer Sprache.

Benutzerkonto einrichten: Rufen Sie im Browser *www.opendns.com* auf, und klicken Sie rechts oben auf den Link „Create Account“. Nach dem Sie das Konto eingerichtet haben, können sie sich mit „Sign in“ einloggen und dabei festlegen, dass Sie immer angemeldet bleiben.

Nach der Einwahl registrieren: Alle Einstellungen, die Sie hier treffen, kann Open DNS nur dann an Ihren Rechner beziehungsweise Ihr LAN ausliefern, wenn es dessen aktuelle IP-Adresse nach jeder Internet-Einwahl kennt. Um das zu gewährleisten, klicken Sie auf der Open-DNS-Web-Seite auf die Registerkarte „Settings“ und hier auf „Advanced Settings“. Aktivieren Sie die Option „Enable dynamic IP update“, und klicken Sie auf „Apply“. Wenn Sie sich nun auf der Open-DNS-Web-Seite anmelden und eine andere IP-Adresse als beim letzten Mal haben, erscheint auf der Registerkarte „Networks“ die Schaltfläche „Manual IP Update“. Mit einem Klick darauf haben Sie Ihre neue IP-Adresse registriert.

Immer automatisch registrieren: Das kleine Tool **Open DNS Updater 1.3.0.187** (auf CD/DVD, Download unter *www.opendns.com/support/article/245*) sitzt im Infobereich der Taskleiste und gibt eventuelle IP-Änderungen automatisch an Open DNS weiter. Sie müssen sich also nicht von Hand darum kümmern.

4 So richten Sie eigene inhaltsbezogene Filter ein

Freiheit bedeutet Verantwortung: Sie haben sich entschieden, auf den Staat als Kindergärtner zu verzichten. Das bedeutet, dass Sie selbst dafür sorgen möchten, keine unerwünschten Inhalte ins Haus zu bekommen.

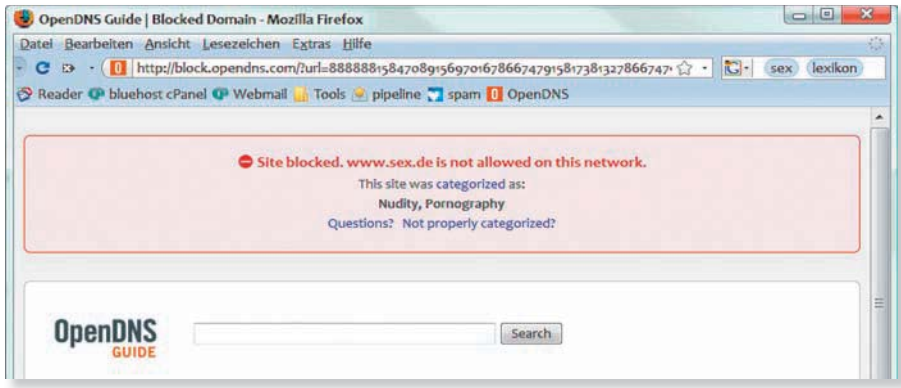
Darüber hinaus gibt Ihnen Open DNS die Mittel in die Hand, auch beliebige an-

DNS Unzensierte Alternativen

Sie haben die Wahl: Neben Open DNS gibt es auch andere freie, unzensierte DNS-Anbieter, deren Server Sie statt dem Ihres Providers nutzen können. Zusatzfunktionen fehlen in der Regel. Eine Ausnahme ist DNS Advantage, der einen – allerdings nicht abschaltbaren – Malware-Filter besitzt. Eine komplette, laufend aktualisierte Liste finden Sie unter *www.dns-liste.de*.

dere Inhalte wahlweise zuzulassen oder zu verbieten. Die Bandbreite der Filtermöglichkeiten ist groß, ob Sie nun als Familienvater Ihre Kinder von „ab 18“-Inhalten fernhalten oder als Administrator einer Firma jeglichen nicht dienstbezogenen Spaß aus allen Browsern verbannen wollen. Dabei können Sie sowohl voreingestellte Kategorien von Open DNS übernehmen als auch eigene Feineinstellungen vornehmen. Um zu den entsprechenden Optionen zu gelangen, klicken Sie auf der Open-DNS-Website auf die Schaltfläche „Manage your DNS settings“, dann auf die Registerkarte „Settings“.

Voreingestellte Filter: Open DNS bietet fünf Stufen an. Bei „none“ wird nichts blockiert, „minimal“ kennt ausschließlich Phishing-Filter. Auf „low“ und „moderate“ folgt „high“ – hier dürfen Sie weder Chat- noch Peer-to-Peer-Dienste verwenden. Auch Proxys oder Anonymisierdienste sind in allen Stufen außer „minimal“ verboten, da sie die Filterung umgehen können. Über „Customize“ sehen Sie jeweils detailliert, welche Kategorien dazugehören, und können diese anpassen.



Diese Web-Inhalte bleiben draußen: Was im Kinderzimmer oder den Büros Ihrer Angestellten nicht empfangbar sein soll oder was Sie selbst nicht sehen wollen, filtern Sie per Open DNS aus (Tipp 4)

Eigene Filter: Wenn Sie keinen der voreingestellten Filter übernehmen wollen, definieren Sie einfach eigene. Sie müssen dabei nicht bei null anfangen, sondern können einen der existierenden voreingestellten Filter verwenden und per „Customize“ anpassen. Dies ist – Grundkenntnisse in Englisch vorausgesetzt – nicht weiter kompliziert.

Egal, was Sie an voreingestellten oder eigenen Filtern festgelegt haben: Sie können jederzeit unter „Manage individual domains“ einzelne Websites von der Filterung ausnehmen oder hinzufügen. Das gilt auch für alle anderen Rechner im LAN. Benutzer sehen bei gefilterten Sites einen Hinweis, wegen welcher Kategorie dies geschah, und können eine Frage an den Netzwerkadministrator oder eine Bitte um Neubewertung der Site an Open DNS schicken. Der Administrator sind übrigens Sie – die Person, unter deren Benutzerkonto der Filter festgelegt wurde.

5 Schnellzugriffe für komplizierte URLs einrichten

Für schwer zu merkende URLs können Sie mit Open DNS Schnellzugriffe einrichten. Wenn etwa Ihre Webmail hinter *www.example.com/user/33156/mail/login.html* verborgen ist, richten Sie Ihr Open DNS so ein, dass Sie sie in der Browser-Adresszeile hinter etwas Kurzem erreichen können, etwa „mail“. Dazu rufen Sie auf der Open-DNS-Seite die Registerkarte „Shortcuts“ auf. Einen neuen Schnellzugriff tragen Sie hinter „Shortcut“ ein, in unserem Beispiel also „mail“, die dazugehörige URL kommt ein Feld darunter unter „Website“. Bei „Manage your shortcuts“ können Sie derartige Abkürzungen über die Schaltfläche „Delete“ wieder löschen.

KOMMENTAR Unwirksame Sperren

Andreas Kroschel
PC-WELT-Redakteur

Was ist so schlecht am Stoppschild?

Das Familienministerium begründet die Sperrmaßnamen damit, Schwerstkriminalität im Web zu verhindern, zum Beispiel die Verbreitung von Kinderpornographie. Dagegen kann es doch eigentlich gar nichts einzuwenden geben? Gibt es auch nicht – nicht umsonst befasst sich unser Beitrag unter anderem mit selbstverantwortlich eingerichteten Inhaltsfiltern.

Wer kontrolliert die Kontrolleure?

Dass der Staat die kriminellen Inhalte effektiv eindämmt oder verhindert, können Sie bestenfalls zu seinen Gunsten annehmen. Sicher sein können Sie sich nicht: Das BKA erstellt eine Liste und übermittelt sie an die Internet-Provider. Diese Liste kann nicht öffentlich eingesehen werden.

Bis jetzt ist kein Mechanismus vorgesehen, nach dem die Rechtmäßigkeit der Sperrungen richterlich überprüft wird und irrtümlich nicht zugängliche Seiten wieder freigeschaltet werden. Eine solche Prüfung schreibt unser Rechtssystem eigentlich in allen Fällen vor, bei denen die Polizei ohne richterliche Anordnung zur Gefahrenabwehr tätig wird.

Hilft die Sperre überhaupt?

Gegen wirkliche Internet-Kriminalität ist diese Art von Maßnahme sowieso nicht wirksam: Gesetzesbrecher tauschen illegale Materialien hauptsächlich per konspirativer Verabredung mittels Mail oder SMS und verwenden als Medium dann Tauschdienste wie zum Beispiel Rapidshare oder – ganz konventionell – die DVD per Post.

Falls die Kriminellen wirklich eigene Web-Server betreiben, lässt sich die Sperre ohne großen Aufwand umgehen: Jeder Anwender, der die IP-Adresse kennt, kann diese einfach in die Adresszeile seines Browsers eintippen und dann die Eingabetaste drücken. So gelangt er auf die gewünschte Site, ohne DNS zu verwenden.

Nur die Vorstufe von Zensur?

Noch nicht einmal die Kriterien, welche Websites auf die Liste kommen, sind genau festgelegt. Aber es wurden bereits Forderungen laut, auch Glücksspiel- und Peer-to-Peer-Angebote einzuschließen. In der Tat: Eine erst einmal unter dem Verweis auf Verbrechen schlimmster Art etablierte Zensur-Infrastruktur, undurchsichtig und unkontrollierbar, kann leicht auf minderschwere Sachverhalte übertragen werden. Das Familienministerium scheint sich gezielt ein Thema ausgesucht zu haben, das auf gesellschaftliche Akzeptanz für die ersten Sperrmaßnahmen trifft.

Millionen PCs sind mit Viren verseucht – Prüf- und Schutz-Tools auf CD DVD

Test: Ist Ihr PC gehackt?

Wenn die Festplatte rattert oder der Router blinkt, obwohl Sie nicht am PC sitzen, kann das ein Virus sein – oder auch nicht. Mit unseren Tipps finden Sie heraus, warum Ihr Rechner spinnt, und schaffen Abhilfe.

Von **Arne Arnold**

Ihr Rechner verhält sich seltsam: Die Festplatte werkelt ohne Grund, der PC geht online ohne Ihr Zutun, der Prozessor schuftet, ohne dass Sie ihm zu rechnen geben. Die Ursache für diese und weitere scheinbar unerklärliche Phänomene können Viren, Würmern oder Trojaner sein. Denn selbst mit laufender und aktueller Antiviren-Software kann es vorkommen, dass sich ein Schädling heimlich ins System einklinkt – wenn dieser noch ganz neu ist und Ihr permanent aktiver Virenwächter ihn noch nicht kennt.

Oft täuscht aber der unheimliche Eindruck. Hinter dem unerklärlichen Verhalten steckt in vielen Fällen ein gewöhnlicher Windows-Dienst oder eine erwünschte Anwendung, die beide ihre routinemäßige Arbeit erledigen. Hier erfahren Sie, welche merkwürdigen Vorgänge Ihnen am PC begegnen können. Wir zeigen, wie Sie herausfinden, was dahinter steckt – und wie Sie dafür sorgen, dass Ihr PC sicher und reibungslos läuft.

Das System reagiert träge: Was verbraucht so viel Rechen-Power?

Das ist merkwürdig: Obwohl Sie nur ein Fenster offen haben – etwa den Browser –, reagiert Ihr PC kaum oder nur langsam.

Wahrscheinliche Ursachen – Flash und Bugs: Aktuelle Web-Seiten mit Werbefilmchen auf Flash-Basis brauchen sehr viel Rechen-Power. Die hohe CPU-Last kann auch von einem abgestürzten Programm herrühren.

HIER LESEN SIE ...

- **was** die häufigsten Gründe für extreme Festplattenzugriffe sind
- **warum** der PC oft nur zögerlich reagiert
- **wieso** das Modem oder der DSL-Router blinken und damit Datenverkehr anzeigen
- **woher** immer mehr Werbe-Pop-ups beim Surfen und beim Arbeiten kommen
- **wie** Sie alle unerwünschten Phänomene ein für allemal abstellen

So finden Sie's raus: Das Kontrollmittel der Wahl ist der Taskmanager. An den Windows-eigenen Taskmanager kommen Sie über <Strg>-<Alt>-<Entf>. Wählen Sie die Registerkarte „Prozesse", und klicken Sie zweimal auf „CPU", um die Liste nach dem aktuell CPU-hungrigsten Prozess (Tool) zu sortieren. Sagt Ihnen der Dateiname nichts, müssen Sie ihn googeln. Mehr Funktionen als das Windows-Tool bietet **Process Explorer** (auf ◉ CD/DVD).

Vista-Anwender können sich für die Sidebar das Gadget **Top Process** (auf ◉ CD/DVD) installieren und sehen so stets die schlimmsten CPU-Verbraucher.

Abhilfe: Haben Sie über den Taskmanager das hungrige Tool identifiziert, können Sie es im Manager per Kontextbefehl (rechte Maustaste) beenden.

Ein Schädling ist selten der Grund für eine hohe Rechenlast. Wenn, dann ist der Virus gerade sehr aktiv oder schlecht programmiert. Sie entdecken und entfernen ihn mit Ihrer Antiviren-Software.

Foto: © vario images

PC scheint Spam zu senden: Was sind das für seltsame Mails?

Das ist merkwürdig: Sie erhalten Antworten auf Mails, die scheinbar von Ihrem Postfach aus verschickt worden sind. Meist sind es Antworten mit der Standard-Info, dass der Empfänger gerade im Urlaub ist – die übliche „Out of office"-Mail. Oder Sie bekommen von einem Provider die Nachricht, das der Empfänger unbekannt ist und er die Mail nicht zustellen kann.

Wahrscheinliche Ursache – Spamversender: Ein Spammer missbraucht Ihre Mailadresse, damit seine Werbemails glaubwürdiger sind. Außerdem sollen sie leichter an Spamfiltern vorbeikommen.

So finden Sie's raus: Der Absender lässt sich bei einer Mail fast ebenso einfach fälschen wie auf einem Brief. Im Fall der Mail bearbeiten die Kriminellen die Einträge im Header. Den lassen Sie sich in Thunderbird über das „Plus"-Zeichen vor „Betreff" anzeigen, in Outlook über „Ansicht, Optionen" und in Outlook Express über „Datei, Eigenschaften, Details". Im Header steht erwartungsgemäß hinter „From" Ihre Mailadresse. Einen guten Hinweis auf Fälschung haben Sie, wenn die Zeile „Reply-To: <ihre-mailadresse@ihr-mailprovider.de>" vorhanden ist. Der wahre Absender taucht nur mit seiner IP-Adresse in der letzten „Received: From"-Zeile auf. Doch verrät die IP-Adresse kaum etwas.

Da Ihnen in der Regel nicht die angeblich von Ihnen selbst versendete Mail vorliegt, sondern nur die Antwort darauf, gelingt die Kontrolle nur, wenn die Antwort den ursprünglichen Header noch enthält.

SICHER UND SAUBER So schützen Sie Ihren PC

- ✓ Aktivieren Sie das automatische Windows-Update, denn es holt Ihnen Microsoft-Updates zu kritischen Sicherheitslücken.
- ✓ Spielen Sie alle Sicherheits-Updates zu Ihrer installierten Software ein. Auch Nicht-Microsoft-Tools können Lücken haben.
- ✓ Nutzen Sie das Tool **Baseline Security Analyzer**, um nach Patches zu allen Produkten von Microsoft zu suchen.
- ✓ Nutzen Sie ein Antiviren-Tool. Empfehlenswert ist beispielsweise **Antivir Personal Free Antivirus** (auf ◉ CD/DVD).
- ✓ Installieren Sie eine Desktop-Firewall, die Sie vor Angriffen aus dem Internet schützt, zum Beispiel **Zone Alarm Free** (auf ◉ CD/DVD).
- ✓ Nutzen Sie einen DSL-Router auch als Router und nicht nur als Modem. Nur dann kann er als Schutzmauer vor Ihrem PC arbeiten.
- ✓ Verwenden Sie Windows nur mit einem eingeschränkten Benutzerkonto und nicht mit einem Konto mit Administratorrechten.

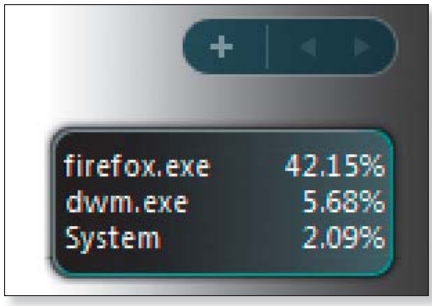
Gefahr besteht natürlich für Ihren guten Ruf. Ihr PC dagegen bleibt unangetastet: Die Spammails werden von einem ganz anderen Rechner aus verschickt, auch Ihr Mailprovider ist nicht einbezogen.

Abhilfe: Sie können nichts dagegen unternehmen, dass Kriminelle Spam versenden und als Absender Ihre Mailadresse verwenden. Im schlimmsten Fall müssen Sie sich eine neue Adresse zulegen.

Nicht so wahrscheinlich: Ihr PC ist Teil eines Botnets – und unter Umständen wird tatsächlich über Ihr Postfach Spam verschickt. Das würden Sie jedoch nicht an verdächtigen Rückläufern merken.

Ob Ihr PC ein Bot und damit ferngesteuert ist, finden Sie mit Antiviren-Software heraus. Scannen Sie das System mit einer installierten Software, etwa **Antivir Personal Free Antivirus** (◉ auf CD/DVD), danach mit einem Online-Scanner (etwa unter *www.pcwelt.de/avs*), und einem Rootkit-Scanner, zum Beispiel **Avira Anti Rootkit Tool**. Schließlich prüfen Sie Ihren PC mit unserem PC-WELT Linux Live System 1.0. indem Sie von ◉ DVD booten.

Das Spezial-Tool **RU Botted** platziert sich automatisch im Infobereich. Es kontrolliert den Netzwerkverkehr von Ihrem System ins Internet und alarmiert Sie, wenn Ihr Rechner ein typisches Zombie-Verhalten zeigt. ›

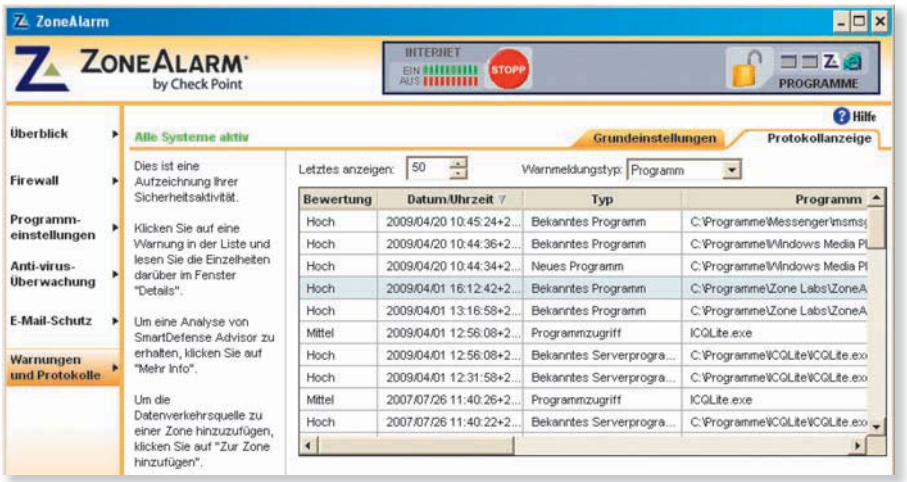


Leistungsfresser finden: Vista-Anwender lesen in Top Process die CPU-Auslastung ab

CD DVD GRATIS-TOOLS für mehr PC-Sicherheit

Programm	Beschreibung	Internet	Windows	Sprache	Seite
◉ **Antivir Personal Free Antivirus 9**	Antiviren-Programm	*www.free-av.de*	XP, Vista	Deutsch	65, 67
Avira Anti Rootkit Tool 1.0	Rootkit-Scanner	*www.free-av.de*	XP, Vista	Deutsch	65
Baseline Security Analyzer 2.1	sucht nach Sicherheitslücken	*www.pcwelt.de/mba*	XP, Vista	Deutsch	65
◉ **Firefox PC-WELT-Edition 3.0.10**	aktueller Browser	*www.mozilla.com*	XP, Vista	Deutsch	67
Google Chrome 1.0	aktueller Browser	*www.google.com/chrome*	XP, Vista	Deutsch	67
◉ **Hijack This 2.0.2**	findet Schadcode im IE	*www.pcwelt.de/94b*	XP, Vista	Englisch	66
◉ **HW Monitor 1.13**	Hardware-Überwachung	*www.cpuid.com*	XP, Vista	Englisch	67
◉ **Internet Explorer 8.0**	aktueller Browser	*www.pcwelt.de/ba6*	XP, Vista	Deutsch	67
Opera 9.64	aktueller Browser	*www.opera.com*	XP, Vista	Deutsch	67
◉ **Process Explorer 11.33**	Prozess-Viewer	*www.pcwelt.de/315*	XP, Vista	Englisch	64
RU Botted (Beta)	Bot-Scanner	*www.pcwelt.de/5d5*	XP, Vista	Englisch	65
◉ **Top Process**	Prozess-Viewer	*www.pcwelt.de/5e5*	Vista	Englisch	64
◉ **Zone Alarm Free 7.0/7.1**	Firewall	*www.zonealarm.com*	XP, Vista	Deutsch	65, 66

◉ auf CD/DVD



Online-Spione finden: Das Protokoll einer Desktop-Firewall hilft bei der Suche nach Programmen, die online gehen. In der Regel aktualisiert die Firewall die Liste laufend

Der Router blinkt: Welches Tool verschickt so viele Daten?

Das ist merkwürdig: Ihr Modem oder Ihr DSL-Router signalisiert über ein Blinklämpchen, dass Daten ins Internet fließen und von dort kommen – doch Sie sind gar nicht im Netz unterwegs.

Wahrscheinliche Ursachen – Updates und Freigaben: Windows, das Antiviren-Programm und die zahlreichen Anwendungen mit automatischer Aktualisierungsfunktion holen sich regelmäßig Updates. Ein anderer Grund für Datenverkehr ist Tausch-Software wie Emule oder Azureus: Wenn Sie sie installiert haben, ist meist auch ein Ordner freigegeben. Der Online-Traffic entsteht durch Nutzer des Tauschnetzwerks, die sich Inhalte aus Ihrer Freigabe herunterladen.

Nachbar surft mit: Wer WLAN nutzt, sollte die Verbindung verschlüsseln und die Routerkonfiguration mit einem Passwort versehen (Handbuch). Sonst blinkt vielleicht die Online-Lampe, weil der Nachbar über Ihr Netzwerk surft.

So finden Sie's raus: Ein gutes Kontrollmittel für den Netzwerk-Verkehr ist das Protokoll der Desktop-Firewall. Bei **Zone Alarm Free** (auf ◉ CD/DVD) erreichen Sie es über „Warnungen und Protokolle". Bei der Auswahl von „Warnmeldungstyp, Programm" ist das online gehende Tool direkt ersichtlich.

Hat das Desktop-Firewall-Protokoll nicht weitergeholfen, dann schauen Sie ins Protokoll Ihres DSL-Routers. Dort erfahren Sie, wann sich der Router ins Internet eingewählt hat und welcher PC sich per WLAN am Router angemeldet hat. Auch wie viele Daten übertragen wurden, verraten die meisten Router. Bei der Fritzbox etwa geht das über „Ereignisse, Alle".

Abhilfe: Haben Sie ein unerwünschtes Online-Tool ausfindig gemacht, sollten Sie verhindern, dass es sich über eine Autostartfunktion stets mit Windows laden lässt. Geben Sie in „Ausführen" den Befehl „Msconfig.exe" ein, und deaktivieren Sie dort das Programm unter „Autostart".

Eher selten ist ein Virus ist die Ursache: Im ungünstigsten Fall hat sich Ihr PC einen Schädling eingefangen, und der verursacht den Online-Verkehr.

So finden Sie's raus: Nach der Kontrolle des Firewall-Protokolls können Sie Ihren PC nach offenen Ports (Online-Türen) scannen lassen. So finden Sie heraus, ob ein Virus (beziehungsweise Trojaner oder Bot) einen Port für seinen Programmierer geöffnet hat. Gut ist der englischsprachige Test Shields Up unter *www.pcwelt.de/d6a*. Er zeigt geschlossene Ports als „Closed", offene als „Open" und unsichtbar gemachte als „Stealth".

Regelmäßige Pop-up-Fenster: Wo kommt die ganze Werbung her?

Das ist merkwürdig: Sobald eine Online-Verbindung besteht, bekommen Sie ein Werbefenster angezeigt. In manchen Fällen nach dem Start des Browsers, in manchen auch ohne aktiven Browser.

Wahrscheinliche Ursachen – werbefinanzierte Software und Adware: Kommt die Werbung nach dem Start des Browsers, hat sich dort ein werbefinanziertes Programm eingeschlichen. Das kann etwa eine Browser-Toolbar sein. Erscheint die Werbung auch ohne Browser, kommt sie in der Regel von einer Software, die sie wissentlich oder unwissentlich installiert haben und die im Infobereich sitzt. Möglich ist auch Ad- oder Spyware.

Gefahr: Werbefinanzierte Software verbraucht Internet-Bandbreite und Systemressourcen. Zudem kann sie schlecht programmiert sein und den PC instabil machen. Echter Schadcode, der Werbung anzeigt, kann auch Spionage-Funktionen enthalten.

Abhilfe: Für die meisten werbefinanzierten Programme gibt es gute kostenlose Alternativen – ohne Werbemodule. Durchforsten Sie alle installierten Programme. Toolbars für den Internet Explorer, die dort nicht auftauchen, sind als Add-Ons realisiert. Sie werden sie im Internet Explorer über „Extras, Add-Ons" los.

Schadcode, der sich im IE versteckt, etwa als Browser Helper Object (BHO), entdecken Sie mit **Hijack This** (◉ auf CD/DVD). In dem englischsprachigen Tool wählen Sie „Do a system scan and save a logfile". Das Logfile poppt im Windows-Editor auf. Da der Inhalt nur für Profis verständlich ist, kopieren Sie ihn komplett und fügen ihn ins entsprechende Feld auf der Website *www.hijackthis.de* ein. Die Site wertet das Protokoll aus.

KURZ UND KNAPP Daran kann's liegen, wenn der PC spinnt

✓ **Die Festplatte rattert:** Am wahrscheinlichsten sind Index-Tools wie Bildverwaltung, Media-Player oder Desktop-Suche, die nach neuen Bildern, Musikdateien oder Texten fahnden.

✓ **Träges System:** Meist ist ein Programm abgestürzt und zieht dabei CPU-Power vom System ab. Ältere PCs sind beim Surfen oft durch Flash-Werbebanner oder andere Videos sehr beansprucht oder gar überfordert.

✓ **Das Modem blinkt:** Online-Traffic entsteht oft durch Windows und Anwendungen, die sich automatisch Updates holen. Manche Antiviren-Programme etwa suchen alle paar Minuten nach Updates im Internet.

✓ **Pop-up-Fenster:** Werbefinanzierte Tools und zwielichtige Websites lassen gleichermaßen ein ganze Flut von Werbefenstern aufpoppen. Manche umgehen sogar moderne Browser mit Pop-up-Stopper.

Es rattert und blinkt: Warum arbeitet die Festplatte so viel?

Das ist merkwürdig: Die Festplatten-Leuchte am PC blinkt wie wild und gibt bekannt, dass massive Datenzugriffe stattfinden. Doch Sie sitzen gar nicht am PC.

Wahrscheinlichste Ursache – Scan- und Index-Tools: Solche Programme durchsuchen alle Dateien der Festplatte, und das immer wieder. Index-Tools tun dies meist nach einer bestimmten Zeitspanne, in der sie sonst keine PC-Aktivität feststellen konnten. Scan-Tools haben einen Zeitplan, etwa täglich um 12:00 Uhr.

Beispiele für Scan-Tools, die regelmäßig anspringen, sind das Antiviren-Programm, das Antispyware-Tool, auch der Vista-eigene Windows Defender sowie die meisten anderen Antimalware-Tools.

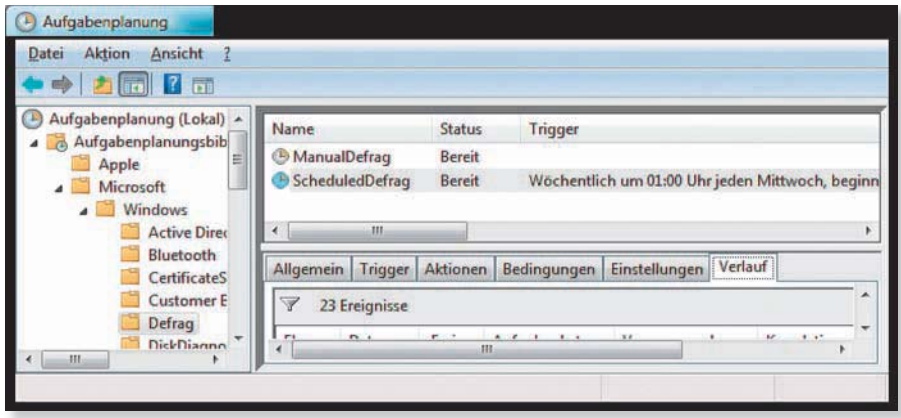
Beispiele für Index-Tools, die die Platte durchsuchen, sind der Index-Dienst unter Vista, Desktop-Suchmaschinen wie Google Desktop (Version 5.8 auf CD/DVD), Musik-Tools wie iTunes und Bildverwaltungen wie Picasa 3.1 (auf CD/DVD).

So finden Sie's raus: All diese Tools verstecken sich nicht, sondern haben ein Icon im Infobereich (rechts unten, neben der Uhr). Prüfen Sie, welche Tools dort laufen. Öffnen Sie sie, und checken Sie, ob ein regelmäßiger Scan hinterlegt ist.

Unter XP kontrollieren Sie außerdem den Taskplaner „Systemsteuerung, Geplante Tasks". Unter Vista geht das ebenfalls („Zubehör, Systemprogramme, Aufgabenplanung"). Dort sind allerdings auch etliche systemrelevante Aufgaben geplant, die Sie besser nicht deaktivieren. Einen guten Überblick bekommen Sie, wenn Sie im linken Fensterbereich die „Aufgabenplanungsbibliothek" aufklappen. Generell sollten Sie Scans von Sicherheits-Tools nicht deaktivieren.

Gefahr: Die Scan- und Index-Tools sind an sich völlig harmlos. Einzig, wenn der PC zu schlecht gekühlt wird, könnte die Festplatte bei massiven Schreib-Lese-Zugriffen zu heiß werden. Die Temperatur können Sie mit dem Programm **HW Monitor** (auf CD/DVD, englischsprachig) überwachen. Sie sollte je nach Modell nicht mehr als 50 oder 60 Grad Celsius betragen.

Abhilfe – Systemstart für Index-Tools unterbinden: Fast alle Index-Tools haben nützliche Funktionen, etwa das automatische Hinzufügen von neuen Songs in die Musikbibliothek. Wenn Sie aber darauf verzichten wollen, dann unterbinden Sie am besten gleich den Start dieser Module. Geben Sie unter „Start, Ausführen" den Befehl „Msconfig.exe" ein, und deaktivieren Sie unter „Systemstart" und „Dienste" alles, was Sie für überflüssig halten. Unter „Dienste" aktivieren Sie zuvor „Alle Microsoft Dienste ausblenden", um nicht Systemrelevantes stillzulegen.



Darum schuftet die Festplatte: Meist sind Index- und Scan-Tools fürs Rattern der Platte verantwortlich. Windows Vista startet zudem ein Mal in der Woche automatisch die Defragmentierung

Eher selten ist ein Schädling die Ursache: Einige Viren durchsuchen ebenfalls den Rechner. Sie sind auf der Jagd nach Mailadressen und Log-ins. Es gibt auch Schädlinge, die alle Anwenderdateien auf der Festplatte verschlüsseln und in jedem Verzeichnis eine neue Textdatei erstellen. In dieser Datei steht eine Lösegeldforderung. Doch sind solche Viren sehr selten.

So finden Sie's raus: Schädlinge aller Art entdecken Sie mit einer Antiviren-Software, etwa **Antivir Personal Free Antivirus** (auf CD/DVD). Damit entfernen Sie Viren & Co. dann auch gleich.

Pop-up-Killer: Wählen Sie im Kontextmenü in der Taskleiste die Funktion „Gruppe schließen"

Werbeflut beim Surfen: Warum tauchen immer mehr Pop-ups auf?

Das ist merkwürdig: Sie surfen im Internet, und ein lästiges Werbefenster poppt auf. Sie schließen es wie gewohnt. Das Pop-up verschwindet zwar, doch statt seiner öffnen sich ein oder gar mehrere neue Fenster mit weiterer Werbung. Innerhalb kurzer Zeit haben Sie zehn oder gar zwanzig Werbe-Pop-ups auf Ihrem Monitor.

Wahrscheinlichste Ursache – zwielichtige Sites: Sie sind in eine dubiose Ecke des Internets geraten, und eine der Sites öffnet via Javascript oder Active X für geschlossene Werbefenster neue Pop-ups. Außerdem nutzen Sie wahrscheinlich einen älteren Browser ohne Pop-up-Stopper, oder Sie haben diesen deaktiviert.

Gefahr besteht für Ihren Rechner wahrscheinlich nicht – solange Sie nicht auf eines der Pop-ups klicken und somit nicht auf noch gefährlicheren Sites landen. In einem seriösen Umfeld surfen Sie aber auch nicht gerade.

Abhilfe: Windows (ab XP) ordnet in der Taskleiste mehrere Fenster eines Programms nicht mehr neben-, sondern übereinander an. Alle Browser-Fenster schließen Sie auf einmal, wenn Sie in der Taskleiste mit der rechten Maustaste auf den Stapel klicken und „Gruppe schließen" wählen. Sind bei Ihnen die Fenster nicht gestapelt, ändern Sie das über das Kontextmenü der Taskleiste unter „Eigenschaften".

Damit so etwas künftig nicht mehr passiert, nutzen Sie einen aktuellen Browser mit eingebautem Pop-up-Stopper, etwa **Firefox PC-WELT-Edition 3.0.10**, **Internet Explorer 8.0** (beide auf CD/DVD), **Google Chrome 1.0** oder **Opera 9.64**.

Tipps & Tricks zu Festplatten – die besten Tools auf CD DVD

Festplatte schnell und sicher

Auf der Festplatte landen alle Ihre Daten. Deshalb sollten Sie nicht nur das beste Laufwerk kaufen, sondern es auch optimal einrichten und richtig pflegen. Mit unseren Tipps, Tricks und Tools gelingt das im Handumdrehen.

Von **Ines Walke-Chomjakov**

Die Festplatte ist eine der wichtigsten Komponenten im PC. Schließlich lagern hier nicht nur private Fotos und Videos, sondern auch wichtige berufliche und persönlichen Dokumente. Damit Ihre Daten sicher aufbewahrt sind und Sie jederzeit schnell darauf zugreifen können, finden Sie in unserem Ratgeber alle Tipps & Tricks zum Thema Festplatten. Die nötigen Tools haben wir auf ◉ CD/DVD gepackt.

Kaufen & Installieren: Selbst die größte Festplatte ist schneller gefüllt, als Sie denken – deshalb muss eine neue her, die am besten noch größer und schneller ist. Im ersten Teil des Ratgebers erfahren Sie deshalb alles, was Sie vor dem Kauf einer Festplatte wissen müssen. Danach geht es ans Installieren und Einrichten der Festplatte. Mit unserer Unterstützung bauen Sie das Laufwerk erfolgreich ein und partitionieren es genau nach Bedarf.

Mehr Leistung: Wenn die Platte schon länger im Rechner steckt, sollten Sie darauf achten, dass sie so schnell bleibt wie zu Beginn. Wir sagen Ihnen, wie Sie Plattenfehler frühzeitig erkennen und korrigieren. Durch regelmäßiges Defragmentieren halten Sie Ordnung. Das Laufwerk dankt es Ihnen mit stabiler Leistung und zuverlässiger Arbeitsweise über Jahre hinweg.

HIER LESEN SIE ...

- **worauf** es bei der Auswahl der Festplatte ankommt
- **wie** Sie die Festplatte optimal im System einbauen
- **was** beim Einrichten des Laufwerks zu beachten ist
- **mit welchen** Maßnahmen Sie die Plattenleistung steigern

1 Festplatte auswählen: Setzen Sie auf die SATA-Schnittstelle

Beim Kauf einer neuen Festplatte sollten Sie auf ein Laufwerk mit SATA-300-Schnittstelle setzen. Diese Platten bieten inzwischen bis zu 2 Terabyte Speicherplatz. Außerdem beherrschen sie Funktionen wie Hot Plug – das Auswechseln im laufenden Betrieb – und NCQ (Native Command Queuing), also das effiziente Abarbeiten mehrerer Befehle.

Festplatten mit paralleler Schnittstelle sind nicht mehr Stand der Technik (siehe Kasten auf Seite 71). Trauern Sie den EIDE-Platten nicht nach, denn mehr als 500 GB Kapazität sind damit nicht drin. Falls Ihre Hauptplatine keinen SATA-Anschluss bietet, können Sie ihn mit einer entsprechenden Steckkarte nachrüsten. Eine SATA-Controller-Karte bekommen Sie ab 10 Euro.

Foto: © Joachim Wendler - Fotolia.com

KNOW-HOW Diese Schnittstellen gibt es bei Festplatten

Veraltet: Die PATA-Schnittstelle

PATA steht für die parallele ATA-Schnittstelle. Sie ist zwar inzwischen in die Jahre gekommen, findet sich jedoch noch bei EIDE-Festplatten (Enhanced Integrated Drive Electronics) älterer Computer. Mehrheitlich nutzen sie den ATA-100-Standard, auch Ultra-DMA/100 genannt. Er erlaubt Transferraten theoretisch von bis zu 100 MB/s. Daneben gibt es den erweiterten ATA-133-Standard (Ultra-DMA/133) mit bis zu 133 MB/s. Er bringt allerdings keinen Tempovorteil, da selbst die schnellsten IDE-Festplatten selten mehr als 80 MB/s über die Datenleitungen schicken können.

Aktuell: Die SATA-Schnittstelle

Laufwerke mit SATA (Serial Advanced Technology Attachment) werden in der Regel in PCs seit dem Jahr 2005 verbaut. Verbreitet ist die Schnittstelle in zwei Varianten: SATA-150 (SATA I) erlaubt Übertragungsraten von bis zu 150 MB/s. Der Nachfolger SATA-300 (SATA II) verdoppelt die Transferrate auf maximal 300 MB/s.

Mit SATA Revision 3.0 ist bereits der nächste Standard verabschiedet. Mit diesem Standard steigt das mögliche Datenübertragungstempo auf 600 MB/s. Erste SATA-3.0-Platten werden noch in diesem Jahr erwartet.

Geht nicht immer: SATA nachrüsten

Bei älteren PCs können Sie die SATA-Technik über eine PCI-Controller-Karte (ab 10 Euro) nachrüsten. Bei älteren Notebooks müssen Sie zwangsläufig zu einem EIDE-Modell greifen – Steckplätze für interne Erweiterungskarten gibt's aufgrund des Platzmangels in Laptops so gut wie nie.

ÜBERBLICK HDD-Ratgeber

INHALT	SEITE
Die richtige Platte auswählen	70
Schnittstellen: PATA und SATA	71
SSD-Technik erklärt	72
Die Festplatte installieren	72
Dateisysteme: FAT32, NTFS, exFat	74
Raid: Festplatten im Verbund	75
Die Leistung der Platte steigern	75
Die besten Gratis-Tools für Festplatten	71

2 Festplatte auswählen: Diese Vorteile haben Flash-Laufwerke

Niedrige Kapazitäten und hohe Anschaffungspreise sprachen bisher gegen Solid State Disks (SSD) – also Festplatten mit Flash-Speicher. Mit 2 bis gut 12 Euro pro GB müssen Sie rechnen. Im Vergleich zu herkömmlichen Festplatten kann sich die Investition trotzdem lohnen, denn SSDs sind robuster. Da es keine beweglichen Teile gibt, können diese Laufwerke geräuschlos arbeiten und Betriebstemperaturen von bis zu 70 Grad Celsius aushalten. Was Sie über SSDs wissen müssen, erfahren Sie im Kasten auf Seite 72.

3 Festplatte auswählen: Externe Variante fürs Notebook

Wenn Sie ein Netbook oder ein schmales Sub-Notebook für unterwegs haben, gibt es meist ein Problem: Die darin verbaute Platte bietet viel zu wenig Speicherplatz. Der Einbau eines großen Laufwerks ist bei diesen Rechnern aufwendig oder gar nicht möglich. Abhilfe schaffen externe Festplatten: Sie lassen sich einfach mitnehmen und bieten genug Platz fürs Auslagern von Daten. Viele Modelle bringen sogar Backup-Programme mit, die das Sichern Ihrer Daten einfach und flott übernehmen.

Nicht viel größer als eine Scheckkarte sind 1,8-Zoll-Laufwerke, die es mit bis zu 120 GB gibt. Sie liegen im Preis bei etwa 1 bis 2,50 Euro pro GB. Datentransfer und Stromversorgung laufen über eine Mini-USB-Schnittstelle. Das gilt auch für einige externe 2,5-Zoll-Festplatten. Andere Lösungen nutzen zwei USB-Anschlüsse am Rechner, wodurch sich eventuelle Stromschwankungen ausgleichen lassen. Bei 2,5-Zoll-Laufwerken liegt die Speicherplatzgrenze derzeit bei 500 GB. Die Preise pro GB beginnen bei 20 Cent und gehen bis etwa 70 Cent.

4 Festplatte auswählen: E-SATA ist ideal für externe Platten

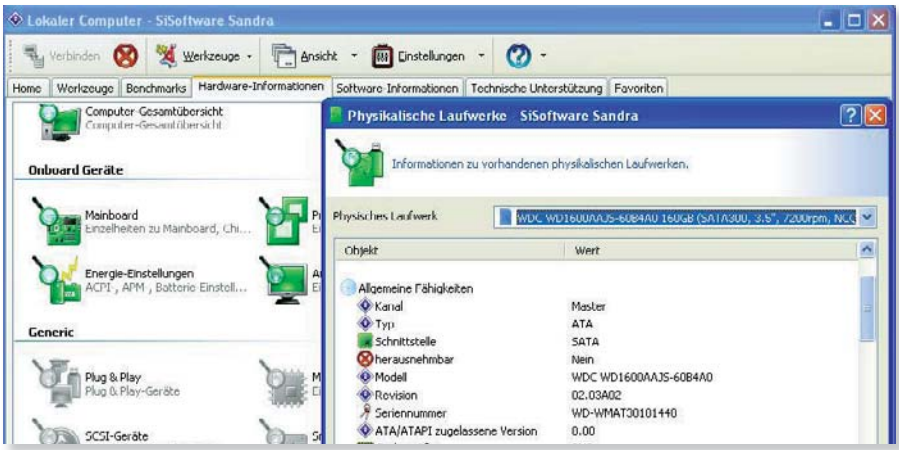
Das Tempo, das Sie bei internen Platten erreichen, wollen Sie auch bei den externen Scheiben nicht missen. USB ist dafür nicht mehr schnell genug. Die maximale Transferrate liegt hier bei 55 MB/s. In der Praxis kommen Sie damit nicht über 30 bis 35 MB/s hinaus. Deshalb sollten Sie auf eine Platte mit E-SATA-Anschluss setzen. Theoretisch liegen die Datenraten bei maximal 150 oder 300 MB/s. In der Praxis erreichen sie immerhin 95 bis 110 MB/s. ›

Kaum größer als eine Scheckkarte: Die externe Festplatte mit 1,8 Zoll fasst maximal 120 GB – hier eine Trekstor Datastation Microdisk

CD DVD ANALYSE, PFLEGE & TUNING Die besten Gratis-Tools rund um Festplatten

Produkt	Einsatzzweck	Windows-Systeme	Internet	Seite
◉ Doc's AAM Tool 1.7.1d 1)	zeigt das Akustikmanagement von Festplatten an	98/ME, NT 4, 2000, XP	www.drhardware.de	75
◉ HD Cleaner 3.186 Beta	befreit Festplatten von Datenmüll	98/ME, 2000, XP, Vista, Server	http://kurtzimmermann.com	–
◉ HDD Health v3.3 Build 220 Beta 2)	liest Smart-Daten von Platten aus	95/98/ME, NT 4, 2000, XP	www.paterasoft.com	74
◉ HD Tune 2.55 2)	informiert detailliert über Platte und Schnittstellen	2000, XP, Vista	www.hdtune.com	74
Nlite 1.4.91	erstellt individuell angepasste Win-Installations-CDs	2000, XP	www.nliteos.com	73
Partition Master 3.5 2)	pflegt und verändert Plattenpartitionen	2000, XP, Vista	www.partition-tool.com	74
◉ Sandra Lite SP3 15.96 3)	zeigt alle Infos zu Festplatten	XP, Server 2003, Vista	www.sisoftware.eu/sandra	72
◉ Ultra Defrag 3.0 2)	defragmentiert Festplatten	NT 4, 2000, XP, Vista	http://ultradefrag.sourceforge.net/	74

◉ auf CD/DVD 1) Shareware, 16 Euro 2) englischsprachig 3) Shareware (privat: gratis)



Gebündelte Infos zur Platte: Das Analyseprogramm Sandra Lite liefert alle nötigen Angaben zum verbauten Laufwerk – wie Modellnummer, Schnittstellentempo und Firmware-Version

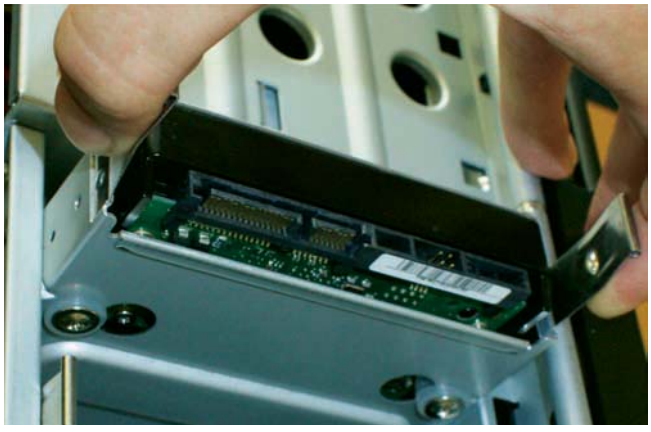
Angesichts des Tempos ist eine ausreichende Stromversorgung wichtig. Beim 2,5-Zoll-Format übernimmt das ein separater USB-Anschluss am Rechner. Das reicht bei 3,5-Zoll-Geräten allerdings nicht. Diese Festplatten sollten ein externes Netzteil mitbringen. Deshalb empfehlen sich externe Platten in 3,5-Zoll-Bauweise auch eher für den lokalen Betrieb – etwa fürs regelmäßige Backup. 2,5- oder 1,8-Zoll-Platten eignen sich durchaus als Alternative zu USB-Stick oder DVD.

5 Festplatte auswählen: So finden Sie Infos über die Platte heraus

Sie wollen Ihr System aufrüsten und haben schon eine bestimmte Platte im Auge. Checken Sie vor dem Kauf, ob sie auch mit Ihrem System kompatibel ist. Ganz einfach erledigen Sie das mit einem Analyse-Tool wie **Sandra Lite** (auf ◉ CD/DVD, privat: gratis). Die Software listet die Laufwerke des PCs oder Notebooks auf der Registerkarte „Hardware-Informationen“ und „Physische Speichergeräte“ auf. Wählen Sie unter „Physisches Laufwerk“ die Platte aus, über die Sie mehr wissen wollen. Hier finden Sie genaue Angaben zum Schnittstellentyp, zur Plattenkapazität und über das verwendete Dateisystem.

6 Festplatte installieren: Wie Sie das Laufwerk einbauen

Bevor Sie loslegen, trennen Sie den Rechner vom Stromnetz. Öffnen Sie den PC, und ziehen Sie das Daten- und das Stromkabel vom vorhandenen Laufwerk ab. Anschließend lösen Sie die Schrauben, mit denen die Platte im Schacht fixiert ist. Bei Gehäusen mit Laufwerksschienen öffnen Sie die Verriegelung, ziehen die Platte zu sich und schrauben die Schienen ab. Das neue Laufwerk montieren Sie an die Schienen oder schieben es direkt in den Festplattenkäfig. In jedem Fall sollten Sie es an allen vier Schrauben festmachen, damit es möglichst fest fixiert ist und vibrationsarm arbeiten kann. Nun stecken Sie die Daten- und Stromkabel wieder an. Haben Sie eine Festplatte mit paralleler Schnittstelle ersetzt, müssen Sie sie als Master oder Slave einrichten (jumpern). Bei Festplatten mit SATA-Schnittstelle ist dagegen jedes Datenkabel einzeln mit der Hauptplatine verbunden. Ums Jumpern müssen Sie sich daher nicht kümmern.



Schwingungen minimieren: Ein mit vier Schrauben fixiertes Laufwerk sitzt fest und arbeitet vibrationsarm

TECHNIK ERKLÄRT So funktionieren Flash-Laufwerke

Das ist bei Flash-Laufwerken anders

Flash-Laufwerke werden auch als SSDs bezeichnet. Die Abkürzung steht für Solid State Disk oder Solid State Drive. Ein Flash-Laufwerk lässt sich wie eine herkömmliche Festplatte einbauen und verwenden. Allerdings kommt es ohne bewegliche Teile aus und ist deshalb verschleißfrei. Um Informationen zu speichern, nutzt die SSD elektrische Ladezustände in den Speicherzellen. Ein Controller-Chip steuert und verteilt die Zugriffe. Anders als bei herkömmlichen Platten fehlt bei vielen günstigen SSDs ein Datenpuffer (Cache), was im Alltagsbetrieb zu Lasten der Datenraten geht.

Auf diese Techniken setzen SSDs

Grundsätzlich nutzen SSDs Flash-Speicher, deren Zellen in Gruppen hintereinandergeschaltet sind. Dabei gibt es zwei Verfahren: Platten mit Single Level Cells (SLC) speichern mit einer festen Spannung nur 1 Bit pro Flash-Zelle. Dagegen sichern SSDs mit der Technik Multi Level Cell (MLC) bis zu 4 Bit pro Zelle. Sie lassen höhere Speicherkapazitäten pro Fläche zu, haben deshalb höhere Kapazitäten und sind preisgünstiger. Zum Auslesen benötigen diese Platten jedoch unterschiedliche Spannungen. SLC-Flash-Platten bringen es dagegen auf ein höheres Tempo – besonders beim Schreiben.

Das sind die Vor- und Nachteile

Für SSDs spricht, dass sie geräuschlos arbeiten, unempfindlich gegen Erschütterungen sind und ihnen hohe Temperaturen nichts ausmachen. Sie alle halten zwischen 0 und 70 Grad Celsius aus. Im Vergleich zu herkömmlichen Festplatten ist das beeindruckend, bei denen 55 Grad Celsius als absolutes Maximum gelten. Daher sind SSDs besonders für Notebooks gut geeignet. Ihr großer Nachteil: Während sich klassische Laufwerke unbegrenzt oft beschreiben lassen, garantieren die Hersteller von Solid State Drives nur rund 100.000 Schreibvorgänge für ihre Produkte.

7 Festplatte installieren: So erkennt der PC das Laufwerk

Eine häufige Ursache für nicht erkannte Festplatten sind locker sitzende Daten- oder Stromkabel. Checken Sie, ob die Kabel fest in der Platte und am Hauptplatinenanschluss sitzen.

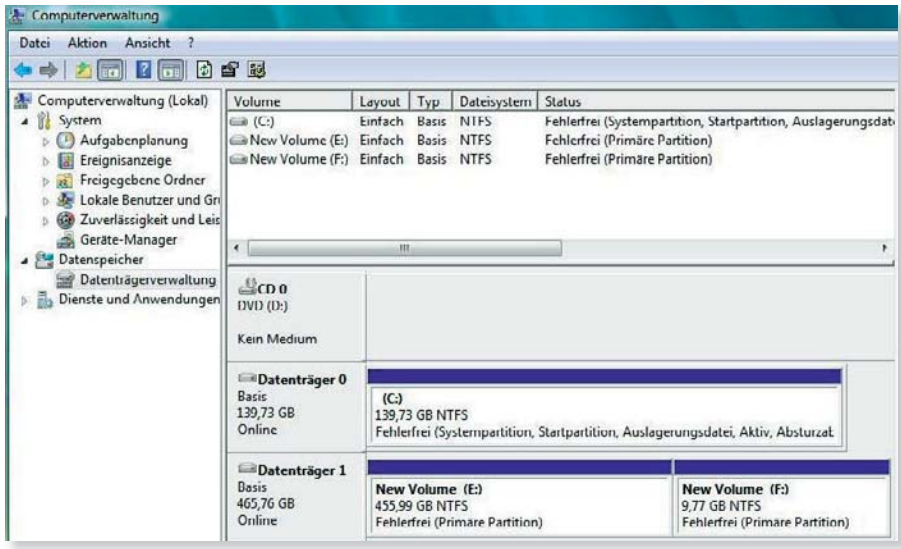
Besteht das Problem weiterhin, überprüfen Sie die Bios-Einstellungen. Starten Sie den Rechner neu, und gehen Sie ins Bios-Setup. Folgen Sie dazu dem Befehl beim Systemstart und drücken beispielsweise die <F1>- oder die <Entf>-Taste. Im Bios finden Sie etwa unter „Main“ die SATA-Ports aufgelistet. Entweder lassen Sie via „Auto“ die installierten Festplatten automatisch erkennen. Oder Sie wissen genau, an welchem SATA-Port das neu installierte Laufwerk angeschlossen ist: Navigieren Sie in diesem Fall mit den Richtungspfeilen zum gewünschten Port, drücken zum Ändern <Return> und setzen ihn auf „Enabled“. Hat das Bios die Platte erkannt, sichern Sie die Einstellungen und verlassen das Bios-Setup. Der Rechner startet dann automatisch neu.

8 Festplatte installieren: XP auf SATA-Laufwerk installieren

Ist das Bios aktuell und die SATA-Festplatte wird trotzdem nicht erkannt, benötigen Sie eventuell einen extra Treiber für den SATA-Controller Ihres Mainboards. Er liegt der Hauptplatine bei oder lässt sich über die Hersteller-Webseite herunterladen. Komplizierter wird es, wenn Sie auf die SATA-Festplatte Windows XP installieren wollen. Denn das Windows-Setup kann den notwendigen Treiber nur von Diskette einlesen. Haben Sie noch ein passendes Laufwerk, drücken Sie die Taste <F6>, wenn Sie das Windows-Setup dazu auffordert.

Die meisten PCs haben jedoch kein Diskettenlaufwerk mehr. Über einen Umweg kriegen Sie den Treiber trotzdem installiert und bringen XP dazu, dass es die SATA-Platte erkennt: Erstellen Sie mit der Freeware **Nlite** eine angepasste Installations-CD, auf der der SATA-Treiber bereits integriert ist. Wie das im Detail funktioniert, erklären wir Ihnen unter *http://pcwelt-wiki.de/wiki/nlite*.

Vista-Anwender haben es beim Installieren einfacher, denn das Setup lädt den SATA-Treiber auch von einem USB-Stick oder einer externen Festplatte.



Datenträgerverwaltung: Hier führt Windows alle Festplatten auf. Die markierte Platte können Sie mit Bordmitteln einrichten – also darauf Partitionen anlegen und Laufwerke formatieren

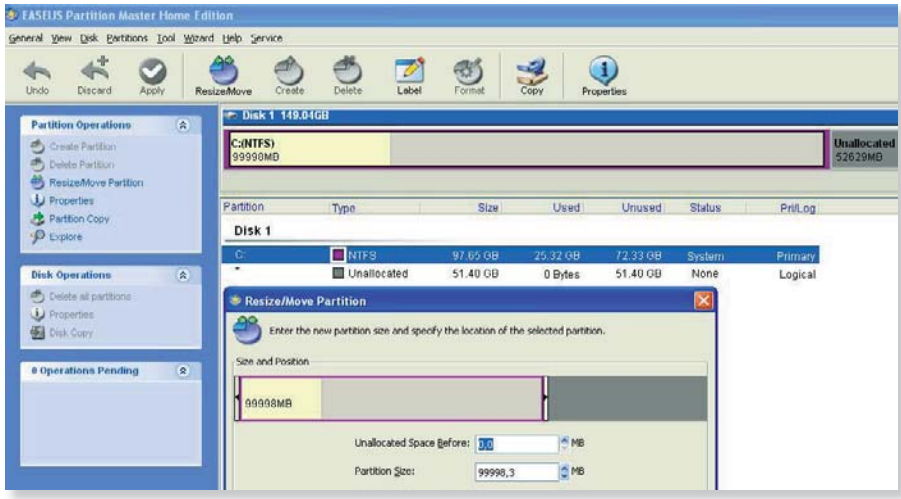
9 Festplatte installieren: Wie Sie am besten partitionieren

Hat das System die Festplatte erkannt, richten Sie die Partition(en) ein. Gehen Sie dazu unter XP auf „Arbeitsplatz“ und mit einem Rechtsklick auf „Verwalten“. Zum Partitionieren wählen Sie „Datenträgerverwaltung“. Bei Vista funktioniert das genauso, nur findet sich der „Arbeitsplatz“ hier als „Computer“.

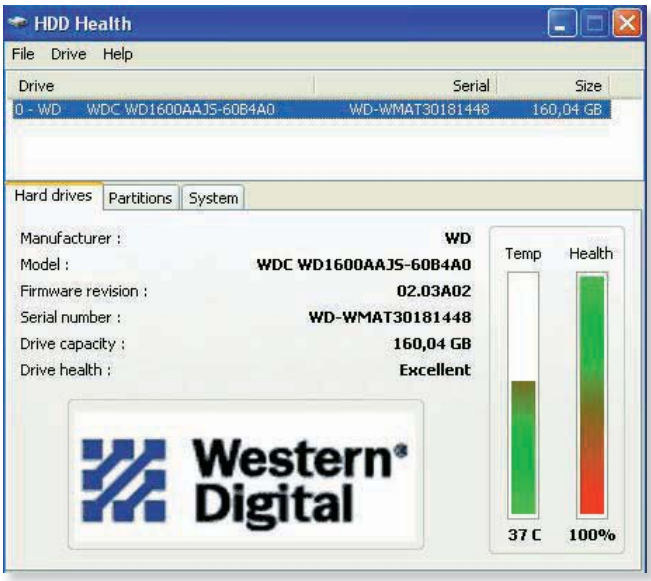
In der unteren Fensterhälfte sehen Sie alle erkannten Datenträger aufgelistet. Die noch nicht partitionierte Festplatte erscheint etwa als „Datenträger 2“ und mit dem Zusatz „Nicht zugeordnet“. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Balken. Wählen Sie „Neue Partition“, und folgen Sie dem Assistenten, der Sie erst einmal zwischen primärer und erweiterter Partition entscheiden lässt. Erstere ist bootfähig und hat einen Laufwerksbuchstaben, der wiederum der erweiterten Partition fehlt.

In der erweiterten Partition lassen sich weitere Bereiche anlegen, die sich als logische Laufwerke ansprechen lassen. Über den Assistenten definieren Sie, wie groß die jeweilige Partition sein soll und welchen Laufwerksbuchstaben sowie welches Dateisystem (FAT32 oder NTFS, siehe Kasten auf Seite 74) sie erhalten soll.

Art und Anzahl der Partitionen sind am Anfang der Festplatte in der Partitionstabelle im Bereich des Master Boot Record (MBR) gespeichert. Dort ist nur Platz für vier Einträge pro Laufwerk. Deshalb kann eine Festplatte auch nur maximal vier Partitionen besitzen. ›



Nachträglich partitionieren: In diesem Fall greifen Sie am besten zu einem zusätzlichen Tool wie Partition Master. Damit lassen sich ohne Datenverlust Partitionsgrößen verändern



Temperaturkontrolle: Das Tool HDD Health läuft im Hintergrund und warnt, wenn die Platte droht, zu heiß zu werden

10 Festplatte installieren: So ändern Sie Partitionen

Einmal eingerichtet, lassen sich Partitionen unter Windows mit Bordmitteln nicht besonders flexibel verwalten oder ändern. Bequemer geht's mit einem Tool wie der Freeware **Partition Master**.

Wichtig: Machen Sie eine Sicherungskopie von der kompletten Platte, bevor Sie Änderungen vornehmen.

Das englischsprachige Programm zeigt die installierten Festplatten an. Markieren Sie die Platte, deren Partition Sie ändern wollen, und gehen Sie auf das Register „Partitions". Unter „Resize/Move Partition" definieren Sie dann die Größe und die Position der Partition.

11 Leistung steigern: Ideal ist regelmäßiges Aufräumen

Ihre Festplatte teilt die einzelnen Dateien in kleine Datenblöcke auf, die umso verstreuter auf dem Laufwerk liegen, je mehr Daten dort bereits gespeichert sind. Durch Defragmentieren schaffen Sie Ordnung auf der Platte und bringen Daten, die logisch zusammengehören, auch auf der Festplatte in räumliche Nähe zueinander. Damit verkürzen Sie nicht nur die Zugriffszeiten der Festplatte, sondern Sie schonen auch die Platte: Denn die Laufwerksmechanik muss nun weniger seltener in Aktion treten, um auf verteilte Dateien zuzugreifen. Gehen Sie dazu unter XP auf „Start, Arbeitsplatz" und wählen das Laufwerk, das Sie aufräumen wollen. Mit einem Rechtsklick gelangen Sie unter „Eigenschaften" zur Registerkarte „Extras". Es öffnet sich ein Fenster. Hier klicken Sie auf „Defragmentieren", um den Vorgang zu starten.

Bei Vista-Betriebssystemen gelangen Sie über „Start, Computer" und einen Rechtsklick auf „Eigenschaften" zur Registerkarte „Tools". Dort wählen Sie „Jetzt defragmentieren". Hier stehen zwei Optionen zur Verfügung: Wenn Sie „Nach Zeitplan ausführen" wählen, definieren Sie einen bestimmten Zeitpunkt, wann die Platte regelmäßig aufgeräumt werden soll, etwa „monatlich". Oder Sie entscheiden sich für „Jetzt defragmentieren" – dann beginnt der Vorgang sofort.

Je nach Plattenkapazität und Defragmentiergrad nimmt die Aufräumfunktion einige Zeit in Anspruch. Rechnen Sie mit mindestens dreißig bis sechzig Minuten. Schneller als mit Bordmitteln geht's mit dem englischsprachigen Open-Source-Tool **Ultra Defrag** (auf ◉ CD/DVD).

12 Leistung steigern: Beugen Sie Festplattenfehlern vor

Hitze ist eine ernste Gefahr für Ihre Festplatte. Ist sie zu hoch, kann es im schlimmsten Fall zu Datenverlust kommen. Um das zu vermeiden, sollten Sie die Temperatur Ihrer Platte ständig überwachen. Eine bewährte Freeware für diese Aufgabe ist **HDD Health** (auf ◉ CD/DVD). Das englischsprachige Tool läuft permanent im Hintergrund, im Systray sehen Sie ein Plattensymbol. Bewegt sich die Temperatur der Festplatte auf einen kritischen Wert zu, meldet sich das Tool akustisch oder mit einem Warnhinweis.

Alternativ können Sie ein Programm einsetzen, das Sie nur bei Bedarf aufrufen, zum Beispiel **HD-Tune** (auf ◉ CD/DVD). Das englischsprachige Gratis-Tool bietet neben der Temperaturmessung auch einige Benchmark-Funktionen, mit denen Sie die Transferraten und Zugriffszeiten Ihres Laufwerks messen können.

Beide Programme überprüfen den Gesundheitszustand des Laufwerks anhand dessen Smart-Daten. Diese Abkürzung steht für Self Monitoring Analysis and Reporting Technology – ein Verfahren, mit dem die Festplatte den eigenen Status überprüft, um so Hardware-Fehlern vorzubeugen.

WIN-DATEISYSTEME FAT32, NTFS und exFAT

FAT32: Zu viele Einschränkungen

Mit FAT32 lassen sich – anders als mit dem Vorgänger FAT (File Allocation Table) – Partitionen anlegen, die größer als 2 GB sind. Dateigrößen sind allerdings auf maximal 4 GB beschränkt. Außerdem setzt Windows unter 2000, XP und Vista ein weiteres Limit: Die Computerverwaltung lässt höchstens 32 GB große FAT32-Partitionen zu. Die Einschränkung lässt sich mit anderen Programmen zum Verwalten von Festplatten jedoch umgehen.

NTFS: Sicher und flexibel

Die Abkürzung steht für New Technology File System. NTFS hat den Vorteil, dass das Dateisystem lange Datei- und Verzeichnisnamen unterstützt. Außerdem kann es Zugriffsrechte verwalten oder bietet zusätzliche Funktionen wie das Komprimieren und Verschlüsseln von Dateien und Verzeichnissen. Eine Partition kann höchstens 16 TB groß sein, das Maximum für eine Datei liegt etwas darunter.

exFAT: Ideal für USB-Sticks

Das Dateisystem war für Geräte mit Windows CE gedacht. Vista kann mit exFAT seit dem Service Pack 1 umgehen. Neuerdings lässt es sich unter XP verwenden. Das ist praktisch, wenn etwa USB-Sticks oder Speicherkarten, die unter Vista formatiert wurden, auf XP-Systemen verwendet werden sollen. Anders als FAT32 kann exFAT mit Dateien umgehen, die das Limit von 4 GB überschreiten. Außerdem ist die Partitionsgrenze von 32 GB hinfällig.

13 Leistung steigern: Kaputte Sektoren reparieren

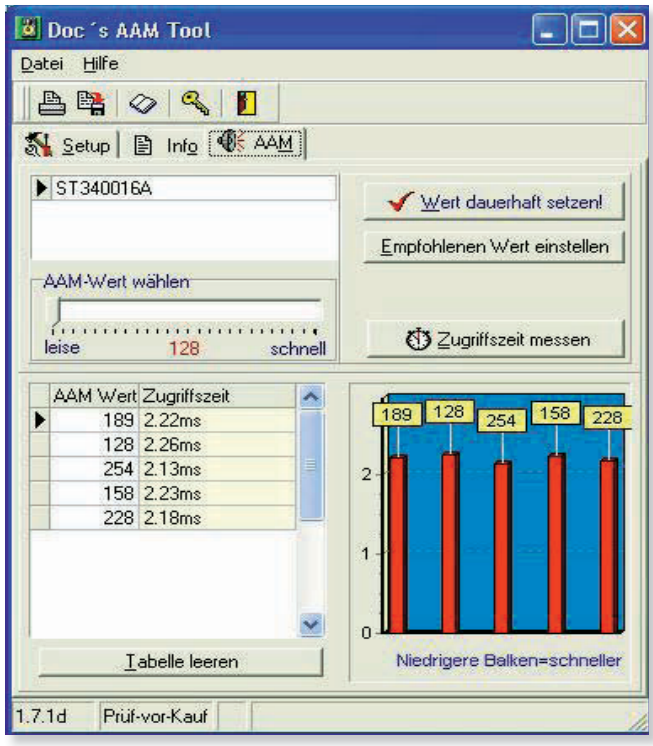
Gerade ältere Platten können Defekte aufweisen. Ein Signal dafür ist es, wenn die Datenrate sinkt. Sie können mit Windows-Bordmitteln herausfinden, welche Sektoren defekt sind, und diese automatisch korrigieren lassen.

Bei XP starten Sie den Vorgang unter „Start“ und „Arbeitsplatz“. Markieren Sie das gewünschte Laufwerk, und klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf. Unter „Eigenschaften“ und „Extras“ finden Sie die Option „Fehlerüberprüfung“.

Unter Vista kommen Sie über „Start“, „Computer“ zum Datenträger. Nach einem Rechtsklick darauf wählen Sie zum Reparieren die Registerkarte „Tools“.

Bei beiden Windows-Systemen klicken Sie nach Ihrer Auswahl auf „Jetzt prüfen“, und es öffnet sich das Fenster „Überprüfung des Datenträgers“. Hier legen Sie per Häkchen fest, wie die Prüfung ablaufen soll: Sie haben die Wahl zwischen „Dateisystemfehler automatisch korrigieren“ und/oder „Fehlerhafte Sektoren suchen/wiederherstellen“.

Klicken Sie auf „Starten“, um den Vorgang zu initiieren, und planen Sie genug Zeit dafür ein – etwa eine halbe bis ganze Stunde. Zum Überprüfen der Festplatten führt das System einen Neustart durch.



So lebt die Festplatte länger: Eine längere Zugriffszeit (größerer AAM-Wert) verlangsamt zwar das Plattentempo, kommt aber den Schreib-/Leseköpfen zugute

14 Leistung steigern: So lebt das Laufwerk länger

Mit der Technik des Automatic Acoustic Management (AAM) lassen sich die Schreib-/Leseköpfe steuern. Je schneller sie sich positionieren, desto niedriger ist die Zugriffszeit. Die Platte arbeitet also schneller, wird allerdings auch lauter und insgesamt stärker beansprucht. Wenn Sie im umgekehrten Fall das Zugriffstempo senken, können Sie die Platte schonen und das Betriebsgeräusch reduzieren.

Um den Effekt auszuprobieren, eignet sich **Doc’s AAM Tool** (auf ◉ CD/DVD). Die Shareware unterstützt neben EIDE-Platten auch SATA- sowie E-SATA-Laufwerke. Öffnen Sie das Tool, und lassen Sie es unter „Setup“ die im System vorhandenen Platten ermitteln. Wählen Sie in der Liste ein Laufwerk aus. Eine Skala zeigt Werte an, die den Plattenzugriff schneller beziehungsweise langsamer machen. Unter „AAM“ legen Sie den Wert fest und klicken auf „Zugriffszeit messen“. Damit starten Sie den internen Benchmark.

Haben Sie nun mehrere Werte ausprobiert, erkennen Sie an den Ergebnissen in der angezeigten Balkengrafik die für Sie ideale Einstellung – also einen Kompromiss zwischen Tempo und Betriebsgeräusch. Dauerhaft setzen können Sie den gewünschten Wert jedoch nur mit der Vollversion von Doc’s AAM Tool (rund 16 Euro). Der AAM-Effekt lässt sich mit der Shareware aber ganz gut abschätzen.

Achtung bei Seagate-Platten: Ab Werk ist bei diesen Laufwerken AAM deaktiviert. Das können Sie auch mit zusätzlichen Tools nicht verändern. Die Festplatten laufen also stets auf höchstem Tempo und lassen sich nicht individuell justieren. ●

RAID Mehr Tempo und Sicherheit im Festplattenverbund

Raid steht für Redundant Array of Independent Disks und koppelt zwei oder mehrere Festplatten zu einem logischen Laufwerk. In einem solchen Verbund lassen sich je nach Technik die Ausfallsicherheit und/oder das Arbeitstempo der Platten erhöhen. Wir stellen die wichtigsten Raid-Arten sowie ihre Vor- und Nachteile vor.

Raid 0

Damit werden Ihre Festplatten schneller. Allerdings bietet Raid 0 keinen Schutz vor Datenverlust – denn die Daten liegen nicht mehrfach (redundant) vor. Vielmehr werden die Dateien auf alle Platten des Verbundes verteilt. Das erlaubt den gleichzeitigen Zugriff auf mehrere Platten und ermöglicht so ein höheres Tempo. Der große Nachteil: Fällt eine Platte aus, sind die Daten auf allen Laufwerken des Verbunds nicht mehr zu gebrauchen.

Raid 1

Der Verbund besteht aus mindestens zwei Platten und dient dem Spiegeln der Daten. Gibt es Probleme mit einer Platte, kann immer noch auf die Daten der zweiten Platte zugegriffen werden. Im Raid-1-Verbund sollten immer gleich große Platten eingesetzt sein. Wenn nicht, gibt die kleinste Platte den maximalen Speicherplatz vor.

Raid 5

Diese Variante ist nur mit mindestens drei Platten möglich. Sie zielt auf mehr Datendurchsatz und Ausfallsicherheit ab. Das gelingt durch das Verteilen der Daten wie in einem Raid-0-Verbund. Zusätzlich lassen sich jedoch beispielsweise aus den Daten von zwei Festplatten die des dritten Laufwerks wiederherstellen. Raid 5 kombiniert Raid 0 mit Raid 1 und ist deshalb die beliebtesten Verbundvariante.

Klein, leicht, günstig

Die besten Netbooks im Test

Netbooks werden erwachsen: Die neue Generation bietet größere Displays, längere Akkulaufzeit und mehr Ausstattung. Wie sich die einzelnen Modelle in unserem Test geschlagen haben und wie Sie die Mini-Laptops am besten nutzen, lesen Sie hier.

Von **Thomas Rau**

Fünf bis acht Stunden Laufzeit, 10-Zoll-Display, ergonomische Tastatur – und alles für rund 400 Euro: Das dürfen Sie von einem aktuellen Netbook erwarten. Damit sind diese Mini-Notebooks besser als ihre Vorgänger gerüstet für Internet, Mail und Texte – die Hauptanwendungen, für die Sie ein Netbook einsetzen sollten. Denn einen Laptop können Sie damit nicht ersetzen – dafür sind die Minis zu rechenschwach und zu schlecht ausgestattet.

Einige Netbooks – zum Beispiel das Samsung NC20 – wagen schon den Schritt zur 12-Zoll-Diagonalen und einer höheren Auflösung: Damit müssen Sie beim Surfen weniger scrollen und verlieren auch bei mehreren geöffneten Programmfenstern nicht den Überblick: Allerdings macht ein größeres Display das Netbook schwerer und unhandlicher im Vergleich zu den Minis mit 10 Zoll – der derzeitigen Standard-Displaygröße. Auf ein kleineres Maß wie 7 oder 8,9 Zoll sollten nur noch Sparfüchse setzen (siehe Kasten).

Große Tastatur: Tippen Sie auf den Minis wie auf einem Notebook

Ein größeres Display braucht ein breiteres Gehäuse – und darin ist dann Platz für eine ergonomische Tastatur mit Tasten, die auch Anwender mit kräftigen Händen sicher treffen können. Zwar sind die Tasten selbst bei den Netbooks mit 10-Zoll-Display kleiner als bei einem Standard-Notebook: Die Tasten liegen meist in einem 17,5-Millimeter-Raster, während bei einem Notebook 19 Millimeter Abstand üblich ist. Doch auf guten Netbook-Tastaturen lässt sich fast so schnell und bequem schreiben wie auf einem großen Laptop.

Mehr Akkulaufzeit: Greifen Sie gleich zum 6-Zellen-Akku

Ein gutes Mini-Notebook ist klein, leicht und ausdauernd – der ideale Rechner zum Mitnehmen und Herumtragen: Mit einem Marathon-Netbook wie dem Samsung NC10 können Sie fast acht Stunden per WLAN surfen. Wählen Sie also unbedingt ein Netbook mit 6-Zellen-Akku: Es ist zwar 300 bis 400 Gramm schwerer als eines mit 3-Zellen-Akku – dafür halten die Leichtgewichte aber nur zwei bis drei Stunden ohne Netzstrom durch. Ob ein Netbook mit 3- oder 6-Zellen-Akku ausgestattet ist, geben die Hersteller inzwischen meist an. Doch nicht jeder 6-Zellen-

Akku ist gleich leistungsfähig: Achten Sie deshalb auf die tatsächliche Kapazität des Akkus, der im Netbook steckt. Diese Angabe in Wattstunden (Wh) ist oft auf dem Akku aufgedruckt oder lässt sich aus Akkuspannung in Volt (V) und Akkuladung in Amperestunden (Ah) berechnen: Wh = V x Ah. Ein großer 6-Zellen-Akku mit rund 60 Wh bringt rund 1,5 bis 2 Stunden mehr Laufzeit als ein kleiner mit 48 Wh.

Länger unterwegs arbeiten: Mit diesen Tricks sparen Sie Strom

Mit ein paar Tricks können Sie die Laufzeit des Netbooks auch ohne größeren Akku verlängern: Stellen Sie etwa unter Windows ein stromsparendes Energieschema ein, etwa „Minimale Batteriebelastung“ – der Prozessor läuft dann immer mit niedrigster Taktrate und geringster Spannung. Ähnlich ist es bei den Stromspar-Tools der Hersteller: Bei dem „Super Hybrid Engine“-Tool, das auf den Eee PCs von Asus installiert ist, sparen Sie im „Power Saving Mode“ fast zwei Watt gegenüber dem „Auto“-Modus, der Taktrate und Spannung an die Systemlast anpasst.

Schalten Sie die Funkmodule ab, wenn Sie kein WLAN, Bluetooth oder UMTS benötigen. Idealerweise bietet der Mini-Laptop dafür eine Taste oder eine Tastenkombination, über die Sie die Funktechniken je nach Bedarf (de-)aktivieren können. Alternativ lassen sich WLAN-Modul und Bluetooth-Karte im Geräte-Manager deaktivieren. Sie sparen damit bis zu zwei Watt, was je nach Akkugröße 20 bis 45 Minuten mehr Laufzeit bringt. Ähnliches Einsparpotenzial bringt eine geringere Displayhelligkeit – passen Sie die Leuchtdichte deshalb an das Umgebungslicht an: Für Textarbeit reichen bei Kunstlicht 100 bis 120 cd/m², bei dunklerer Umgebung sogar 50 bis 70 cd/m².

Rechenleistung: Für ein Netbook ist das Tempo nicht so wichtig

Egal, ob ein Intel Atom N270 oder der neue N280, ein VIA C-7 oder der aktuelle Nano im Netbook steckt: Die Mini-Laptops sind keine Rennpferde. Mail, Chat und Texte gehen noch – doch schon bei anspruchsvollen Webseiten oder gar High-Definiton-Videos kommen sie an ihre Grenzen. Kein Wunder: Ihr Tempo liegt auf dem Niveau eines vier bis fünf Jahre alten Notebooks. Selbst die billigsten Mobilrechner stecken die Netbooks leistungsmäßig locker in die Tasche. Wer einen günstigen und leichten Laptop sucht, der einigermaßen konkurrenzfähiges Tempo bietet, kann einen Blick auf das HP dv2-1050eg mit AMDs Sparprozessor Neo werfen (Test Seite 85).

Netbook-Tuning: So rüsten Sie die richtigen Komponenten nach

An der Tuning-Schraube lässt sich bei einem Netbook nur ein bisschen drehen – zum Beispiel durch Aufrüsten des Arbeitsspeichers. Die meisten Netbooks bringen 1 GB RAM mit – dieser Riegel lässt sich gegen ein 2-GB-Modul tauschen. Mehr ist nicht sinnvoll, denn der Chipsatz unterstützt nur maximal 2 GB Arbeitsspeicher.

Allerdings kommt man nicht bei jedem Netbook bequem an den Speichersteckplatz: Bei den Mini-Laptops von MSI muss man dazu beispielsweise den ganzen Gehäuseboden entfernen. Bei den meisten Minis reicht jedoch das Entfernen von ein oder zwei Schrauben, um den Steckplatz freizulegen.

Auch das Aufrüsten der Festplatte lohnt: Aktuelle Netbooks dürfen aufgrund von Microsoft-Vorgaben nur eine maximal 160 GB große 2,5-Zoll-Festplatte besitzen – die meisten vertragen aber auch größere Platten. Hier gilt das Gleiche wie beim RAM: Nicht bei allen kommt man ohne größere Bastelaktionen an die Festplatte. Bequemer vergrößert man den Plattenplatz, wenn man eine externe USB-Platte anschließt. Platz können Sie auch über eine SD-Speicherkarte gewinnen – besonders bei günstigen Netbooks, die nur eine kleine, nicht wechselbare Flash-Festplatte besitzen. Und Bluetooth lässt sich über ein USB-Dongle nachrüsten. ›

DIE SIEGER

Testsieger

Samsung NC10

Hat alles, was ein gutes Netbook braucht: lange Akkulaufzeit, schreibfreundliche Tastatur, helles und entspiegeltes Display. Und sieht auch noch gut aus.

Preis-Tipp

MSI Wind U100-1616XP

Für rund 350 Euro fast so gut wie der Testsieger – dafür mit 11n-WLAN und Bluetooth. Nur bei der Akkulaufzeit liegt das Netbook nicht in der Spitzengruppe.

SCHNÄPPCHEN-ALARM Netbooks ab 170 Euro

Viele Hersteller haben nur noch 10-Zoll-Netbooks im Angebot – und der Trend geht zu noch größeren Displays. Deshalb werden Mini-Laptops mit 7- oder 8,9-Zoll-Display zu Auslaufmodellen: Ideal für Schnäppchenjäger, die ein leichten Mobilrechner suchen, der vor allem günstig sein muss. Unter 300 Euro haben Sie eine große Auswahl.

Asus Eee PC 901

Der erste Eee PC mit Atom-CPU bietet eine konkurrenzfähige Akkulaufzeit von fünf bis sechs Stunden. Preis: rund 280 Euro.

Acer Aspire One 110L

Extrem günstiges Linux-Netbook mit schickem Glanzgehäuse, aber spiegelndem Display. Es wiegt nur 960 Gramm und besitzt trotz des kleinen Gehäuses eine einigermaßen schreibfreundliche Tastatur. Preis: rund 200 Euro.

Asus Eee PC 701

Das Netbook, mit dem vor über einem Jahr alles begann. Durch sein kleines 7-Zoll-Display und die Minitastatur ist es aber nur noch für Linux-Bastler und beinharte Schnäppchenjäger interessant. Preis: rund 170 Euro.

ÜBERBLICK Die besten Netbooks im Test

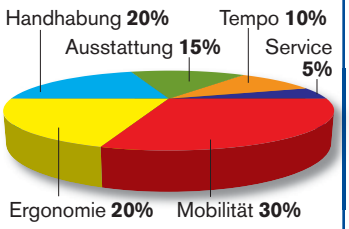
TESTPLATZIERUNG

Hersteller/Produkt	Samsung NC10	MSI Wind U100-1616XP White Luxury	Asus Eee PC 1000HE	MSI Wind U120-1616UXP	Samsung NC20
Preis (Euro) [1]	400 Euro	350 Euro	370 Euro	450 Euro	455 Euro
Test unter	*www.pcwelt.de/725*	*www.pcwelt.de/883*	*www.pcwelt.de/e65*	*www.pcwelt.de/3d2*	*www.pcwelt.de/048*
Internet-Adresse	*www.samsung.de*	*www.msi-computer.de*	*www.asus.de*	*www.msi-computer.de*	*www.samsung.de*
WERTUNGEN					
Gesamtwertung (Note)	●●●●● (2,90)	●●●●◐ (3,10)	●●●●◐ (3,25)	●●●●○ (3,25)	●●●●○ (3,30)
Preis-Leistungs-Verhältnis	**günstig**	**sehr günstig**	**günstig**	**angemessen**	**günstig**
Mobilität	befriedigend (2,9)	ausreichend (4,1)	befriedigend (2,9)	mangelhaft (4,6)	ausreichend (4,0)
Ergonomie	befriedigend (3,3)	gut (2,4)	ausreichend (3,9)	gut (2,4)	ausreichend (4,1)
Handhabung	gut (2,0)	gut (2,3)	befriedigend (3,3)	gut (2,4)	gut (1,5)
Ausstattung	gut (2,3)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,6)	gut (2,1)
Tempo	sehr gut (1,4)	gut (1,6)	gut (1,6)	gut (1,5)	gut (1,9)
Service	gut (1,8)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (1,9)	gut (2,0)
TESTURTEIL	Das Samsung-Netbook kann am längsten – dank des 6-Zellen-Akkus sind fast acht Stunden Laufzeit drin. Auch die große Tastatur überzeugt. Weiterer Pluspunkt ist das helle und entspiegelte Display. 11n-WLAN und Bluetooth bietet das NC10 nicht. Und mit über 1,3 Kilogramm zählt es nicht mehr zu den leichtesten Mini-Notebooks.	Die Luxusvariante des Wind U100 bringt einen 6-Zellen-Akku mit – trotzdem liegt seine Laufzeit nicht ganz im Spitzenfeld. Mit 1,28 Kilogramm ist das Wind U100 aber immer noch absolut portabel. Die ergonomische Tastatur und das helle Display spielen ohnehin in der Netbook-Champions-League.	Der Asus Eee PC 1000HE liefert dank des großen 6-Zellen-Akkus eine üppige Laufzeit. Ideal für den Einsatz unterwegs ist die kabellose Netzwerkausstattung mit Draft-N-WLAN und Bluetooth. Das nicht besonders helle Display und die etwas klappernde Tastatur sind allerdings Schwachpunkte.	Den Nachfolger des Wind U100 wertet MSI mit einem UMTS-Modem auf. Doch sein eigentliches Highlight ist das extrem helle, sonnentaugliche Display. Dazu kommen als Pluspunkte eine schreibfreundliche Tastatur und die guten Netzwerk-Ausstattung. Schwach: Die Akkulaufzeit ist zu kurz.	Das Samsung NC20 empfiehlt sich mit seinem 12-Zoll-Display für Anwender, denen ein Netbook zu klein, ein hochwertiges Sub-Notebook aber zu teuer ist. Rechenleistung und Akkulaufzeit liegen auf Netbook-Niveau, für den höheren Preis gibt's aber das größere Display und eine ergonomische Tastatur.
AUSSTATTUNG					
Prozessor / Taktrate	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	Intel Atom N280 / 1,67 GHz	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	VIA Nano U2250 / 1,6 GHz
Arbeitsspeicher	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-800
Festplatte (Größe)	Fujitsu MHZ2160BH G2 (160 GB)	Western Digital WD1600BEVT (160 GB)	Seagate Momentus 5400.5 (160 GB)	Western Digital WD1600BEVT (160 GB)	Samsung HM160HI (160 GB)
Display (Diagonale)	10,2 Zoll	10,2 Zoll	10,1 Zoll	10,1 Zoll	12,1 Zoll
Displayauflösung (Bildpunkte)	1024 x 600	1024 x 600	1024 x 600	1024 x 600	1280 x 800
Gewicht Notebook/ Netzteil (Kilogramm)	1,32 / 0,30	1,28 / 0,38	1,46 / 0,20	1,32 / 0,38	1,52 / 0,38
Akku (Kapazität in Wh)	58 Wh	48 Wh	60 Wh	48 Wh	58 Wh
Kabelnetzwerk	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)
WLAN / Bluetooth / UMTS	802.11g / nein / nein	802.11n / ja / nein	802.11n / ja / nein	802.11n / ja / ja	802.11g / ja / nein
Webcam	ja	ja	ja	ja	ja
Schnittstellen	3x USB (1x rechts, 2x links), 1x Kartenleser (vorne, SD), 1x VGA (rechts)	3x USB (1x rechts, 2x links), 1x Kartenleser (rechts, SD), 1x VGA (rechts)	3x USB (2x rechts, 1x links), 1x Kartenleser (rechts, SD), 1x VGA (rechts)	3x USB (1x rechts, 2x links), 1x Kartenleser (rechts, SD), 1x VGA (rechts)	3x USB (2x rechts, 1x links), 1x Kartenleser (vorne, SD, MS/Pro), 1x VGA (links)
Betriebssystem	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3
TESTERGEBNISSE					
PC-Mark 05 (Punkte)	1581	1557	1493	1554	1465
3D-Mark 03 (Punkte)	734	622	745	714	599
Akkulaufzeit (Minuten) mit WLAN / bei Videowiedergabe)	469 / 282	311 / 211	440 / 305	239 / 197	367 / 231
Display, max. Helligkeit (cd/m²)	205	215	139	262	173
Display Kontrast	419:1	682:1	456:1	604:1	123:1
Display Helligkeitsverteilung (Prozent)	76	91	83	85	82
Betriebsgeräusch Ruhe / Last (Sone)	0,2 / 0,3	0,1 / 0,4	0,2 / 0,5	0,1 / 1,3	0,2 / 0,5

1) Preis gerundet Wertung: ●●●●● = sehr gut ●●●●○ = gut ●●●○○ = befriedigend ●●○○○ = ausreichend ●○○○○ = mangelhaft ○○○○○ = ungenügend

	Asus Eee PC 1002HA	Acer Aspire One D150	Asus EEE PC S101	Dell Inspiron Mini 9	Packard Bell Dot
	390 Euro	360 Euro	460 Euro	365 Euro	340 Euro
	www.pcwelt.de/2e7	*www.pcwelt.de/f39*	*www.pcwelt.de/127*	*www.pcwelt.de/6e3*	*www.pcwelt.de/650*
	www.asus.de	*www.acer.de*	*www.asus.de*	*www.dell.de*	*www.packardbell.de*
	●●●●○ (3,35)	●●●●○ (3,35)	●●●●○ (3,40)	●●●◐○ (3,50)	●●●◐○ (3,50)
	angemessen	**günstig**	**teuer**	**angemessen**	**sehr günstig**
	ausreichend (4,2)	befriedigend (3,3)	ausreichend (3,7)	ausreichend (4,1)	befriedigend (2,8)
	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,5)	ausreichend (4,0)	befriedigend (3,3)	ausreichend (4,2)
	befriedigend (2,5)	befriedigend (3,3)	befriedigend (2,7)	befriedigend (2,9)	ausreichend (3,8)
	gut (1,9)	gut (2,1)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,4)	befriedigend (2,5)
	gut (1,6)	sehr gut (1,3)	sehr gut (1,2)	gut (2,0)	sehr gut (1,4)
	gut (1,9)	ausreichend (3,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,3)	befriedigend (3,3)
	In der außergewöhnlich schönen Hülle des Eee PC 1002HA steckt eigentlich ein ganz normales Netbook – und zwar eines mit einem ziemlich dunklen Display. Die lange Akkulaufzeit und die stabile Tastatur überzeugen dagegen ebenso wie die überaus solide Verarbeitung.	Die zwei Gesichter des Aspire One D150: Es bot eine gute Akkulaufzeit, die aber rund eine Stunde hinter den besten Netbooks liegt. Sein Display ist sehr hell, spiegelte aber deutlich. Abzüge muss das weiße Netbook für die federnde Tastatur mit schwachem Tastenanschlag hinnehmen.	Der teure Schönling sprengt den üblichen Netbook-Preisrahmen. Dafür bekommen Sie einen schönen, stabilen, leisen und leichten Mini-Laptop. Weitere Pluspunkte sind die tippfreundliche Tastatur und die schnelle, aber kleine Flash-Festplatte. Abzüge gibt's für das viel zu dunkle Display.	Vollkommen lautlos arbeitet das kleine Netbook dank lüfterloser Kühlung und der Flash-Festplatte, die aber nicht sehr groß ist. Das spiegelnde Display ist nicht besonders hell, die Tastatur bietet ein ordentliches Schreibgefühl, hat aber zu kleine Tasten. Die Akkulaufzeit ist nur mittelmäßig.	Der angesichts des 6-Zellen-Akkus noch angenehm leichte Winzling hält im Akkubetrieb sehr lange durch. Doch er hat auch einige Schattenseiten: Das spiegelnde Display ist nicht hell genug für draußen, die Tastatur ist nicht besonders groß, und der fast ständig laufende Lüfter nervt.
	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	Intel Atom N280 / 1,67 GHz	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	Intel Atom N270 / 1,6 GHz	Intel Atom N270 / 1,6 GHz
	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-667	1024 MB DDR2-800	1024 MB DDR2-667
	Seagate Momentus 5400.5 (160 GB)	Western Digital 1600BEVT (160 GB)	ASUS SM S41SSD (16 GB)	STEP DATA (16 GB)	Hitachi Travelstar 5K320 (160 GB)
	10,2 Zoll	10,1 Zoll	10,2 Zoll	8,9 Zoll	8,9 Zoll
	1024 x 600	1024 x 600	1024 x 600	1024 x 600	1024 x 600
	1,24 / 0,22	1,34 / 0,32	1,10 / 0,22	1,06 / 0,20	1,24 / 0,36
	31 Wh	48 Wh	36 Wh	32 Wh	58 Wh
	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)	Fast Ethernet (10/100)
	802.11n / ja / nein	802.11g / ja / nein	802.11n / ja / nein	802.11g / nein / nein	802.11g / nein / nein
	ja	ja	ja	ja	ja
	3x USB (1x rechts, 2x links), 1x Kartenleser (hinten, SD, MS/ Pro), 1x VGA (hinten)	3x USB (2x rechts, 1x links), 1x Kartenleser (links, SD, MS/ Pro, Xd), 1x VGA (links)	3x USB (1x rechts, 2x links), 1x Kartenleser (hinten, SD), 1x VGA (hinten)	3x USB (1 x rechts, 2 x links), 1x Kartenleser (links, SD), 1x VGA (rechts)	3x USB (2x rechts, 1x links), 2x Kartenleser (1x rechts, 1x links, SD, XD; SD), 1x VGA (links)
	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3	Windows XP Home SP3
	1532	1584	1735	1376	1555
	677	783	663	656	748
	248 / 184	403 / 285	277 / 218	240 / 123	447 / 312
	88	190	104	145	168
	533:1	100:1	107:1	101:1	358:1
	81	85	76	79	79
	0,1 / 0,2	0,1 / 0,3	0,1 / 0,1	0,1 / 0,1	0,5 / 0,7

SO TESTET DIE PCWELT Netbooks



Die wichtigsten Testkriterien für Netbooks sind Mobilität, Ergonomie und Handhabung

Mobilität (30 Prozent)

Wir wiegen das Netbook mit Akku sowie das Netzteil. Außerdem prüfen wir, wie lange der Mini bei der Videowiedergabe durchhält. Dabei stellen wir das Display auf maximale Helligkeit. Außerdem testen wir die Laufzeit beim Internet-Surfen per WLAN: Bei diesem Test beträgt die Leuchtdichte ergonomische 100 cd/m².

Ergonomie (20 Prozent)

Hier nehmen wir das Display unter die Lupe und prüfen unter anderem Helligkeit und Kontrast. Außerdem messen wir das Betriebsgeräusch bei geringer und voller Last.

Handhabung (20 Prozent)

Vor allem die Qualität der Tastatur zählt hierzu: Wir vermessen das Tastenraster und prüfen, welche Tasten verkleinert wurden. Außerdem müssen sich die Netbooks in einem Schreibtest beweisen.

Ausstattung (15 Prozent)

Neben den Hardware-Komponenten wie Festplatte und RAM bewerten wir die Netzanschlüsse wie Kabelnetzwerk, WLAN und Bluetooth.

Tempo (10 Prozent)

Das Tempo messen wir mit älteren Standard-Benchmarks wie dem PC-Mark 05 und dem 3D-Mark 03 - sie eignen sich ideal für die rechenschwachen Netbooks.

Service (5 Prozent)

Hier punktet ein Netbook mit langer Garantiezeit und guter Hotline.

Vergleichstest: 10 Digitalkameras bis 250 Euro

Viel Fotospaß für wenig Geld

Wer sich eine Digitalkamera kaufen möchte, setzt sich meist ein Preislimit. Vor allem Modelle bis 250 Euro sind hier sehr gefragt. Wir haben die zehn besten Geräte in diesem Marktsegment genauer unter die Lupe genommen und geben Tipps, wie Sie die optimale Kamera für Ihre Zwecke finden.

Von **Verena Ottmann**

Was zeichnet die perfekte Digitalkamera aus? Ganz klar: Sie soll hervorragende Bilder machen und möglichst wenig kosten. Als Preisgrenze werden häufig 250 Euro genannt – ein Limit, innerhalb dem die Geräte durchaus einiges an technischer Ausstattung mitbringen. Wir sagen Ihnen, welche Funktionen Ihrer zukünftigen Kamera besser nicht fehlen sollten und auf was Sie getrost verzichten können.

Auflösung: Mehr als 8 Megapixel muss die Kamera nicht haben

Eine Faustregel vorab: Lassen Sie sich nicht vom Megapixelwahn der Hersteller anstecken! Eine Kamera mit 12 Megapixeln macht nicht automatisch bessere Bilder als ein Modell mit 8 Megapixeln. Beide Geräte arbeiten mit etwa gleich großen Bildsensoren – nur befinden sich auf dem einen 8 Millionen Fotodioden, während sich den anderen 12 Millionen teilen. Diese sitzen entsprechend eng aneinander und stören sich gegenseitig, was Bildrauschen verursachen kann. Falls Ihr Wunschgerät wie die Kodak V803 „nur“ mit 8 Megapixeln arbeitet, ist das völlig okay – selbst für größere Ausdrucke.

Brennweite: Weitwinkel kann durchaus nützlich sein

Der Brennweitenbereich der meisten Kompaktkameras beginnt bei etwa 36 Millimetern, umgerechnet auf das Kleinbildformat. Das reicht zwar für viele Motive aus, ist aber bei Gruppenfotos, Landschafts- oder Architekturaufnahmen oft nicht genug. Für einen breiteren Bildwinkel müssen Sie eine Kamera wählen, deren Brennweitenbereich bei 28 Millimetern oder weniger beginnt. Ein Beispiel dafür ist etwa die Canon Digital Ixus 870 IS. Möchten Sie dagegen in die Ferne schweifen und weit entfernte Motive nah heranholen, sollte Ihre Kamera eine möglichst lange Brennweite bieten. In unserem Testfeld deckte etwa die Ricoh R8 einen Brennweitenbereich bis 200 Millimeter ab.

Bildstabilisator: Praktische Hilfe gegen Unschärfen

Haben Sie Ihr Augenmerk auf eine Kamera mit sehr langer Brennweite gerichtet, sollten Sie bedenken, dass die Verwacklungsgefahr steigt, je weiter Sie das Zoom ausreizen. Aus diesem Grund statten die meisten Hersteller ihre Superzoom-Kameras – aber nicht nur diese – mit Bildstabilisatoren aus. Die derzeit beste Methode ist der mechanische Bildstabilisator, wie ihn etwa die Samsung L310w einsetzt. Er arbeitet im Kameragehäuse über einen beweglichen Bildsensor. Die optische Bildsta-

bilisierung findet dagegen im Objektiv statt – etwa bei der Canon Digital Ixus 860 IS. Hier wirken bewegliche Linsen den Wacklern entgegen. Die dritte Methode funktioniert über die Erhöhung der Lichtempfindlichkeit. Diesen High-ISO-Modus bietet etwa die Kodak V803. Höhere ISO-Werte erlauben zwar eine kürzere Belichtungszeit, verstärken aber zugleich das Bildrauschen.

Blenden- und Zeitvorwahl: Mit Halbautomatiken flexibel belichten

Möchten Sie sich bei der Belichtung nicht auf den Automatikmodus verlassen, dann sollten Sie eine Kamera mit Halbautomatiken beziehungsweise manuellem Belichtungsmodus wählen. Bei den Halbautomatiken haben Sie meist zwei Möglichkeiten: Bei der Zeitautomatik (auch Blendenvorwahl genannt) bestimmen Sie die Blende, und die Kamera passt die Verschlusszeit daran an. Die Blendenautomatik (oder Zeitvorwahl) funktioniert genau umgekehrt – Sie legen die Verschlusszeit fest, und die Kamera kümmert sich um die Blende. In unserem Testfeld bot etwa die Samsung L310w diese Funktionen.

Motivprogramme: Die Kamera kümmert sich um alles

Ein guter Kompromiss zwischen vollautomatischem und manuellem Modus sind Motiv- oder Belichtungsprogramme. Dabei handelt es sich um speziell an bestimmte Lichtsituationen angepasste Bildparameter, die Ihnen das Fotografieren erleichtern. Aktivieren Sie beispielsweise das Motivprogramm „Porträt“, werden Hauttöne besonders hervorgehoben, und der Fokus liegt in der Bildmitte. Dazu kommt ein kleiner Blendenwert, um den Hintergrund unscharf zu halten. Beim Motivprogramm „Feuerwerk“ setzt die Kamera dagegen eine lange Belichtungszeit ein, während bei der Option „Landschaft“ besonders kräftige Farben entstehen. Besonders viele Motivprogramme bietet etwa die Casio Exilim EX-Z200.

Eine Neuheit bei den Motivprogrammen ist die intelligente Motivautomatik, bei der die Kamera selbständig das passende Belichtungsprogramm auswählt. Die Kodak Z1085 IS besitzt diese Option.

Bildoptimierung: Achten Sie auf die Bordmittel der Kamera

Die meisten aktuellen Kompaktkameras bieten Funktionen, die gute Motive noch besser aussehen lassen. Ein speziell an die Lichtsituation angepasster Weißabgleich, den jedes Modell bietet, kann Farbstiche vermeiden. Ebenfalls nützlich ist die Rote-Augen-Retusche, die nachträglich das bekannte Phänomen der Netzhautspiegelung verschwinden lässt.

KAUFEMPFEHLUNGEN

Testsieger

Kodak V803

Das Kodak-Modell eignet sich durch ihr kompaktes und robustes Äußeres auch für unterwegs. Dabei ist sie schick, in vielen Farben erhältlich und einfach zu bedienen. Ihre Bildqualität konnte bis auf das zum Teil starke Rauschen ebenfalls überzeugen. Die Ausstattung – vor allem mit den vielen Motivprogrammen und der MPEG4-Videofunktion – ist dem Preis angemessen.

Beste Bildqualität

Casio Exilim EX-Z300

Die Kamera produzierte selbst bei höchster Empfindlichkeit kaum Bildrauschen. Zudem war ihr Dynamikumfang hoch, so dass die Z300 auch kontrastreiche Motive tadellos darstellen konnte, ohne dass Lichter und Schatten ihre Details verloren. Die Auflösung der 10-Megapixel-Kamera hat uns ebenfalls überzeugt, auch wenn der Messwert zum Bildrand hin etwas nachließ.

CHECKLISTE Worauf Sie beim Kamerakauf achten sollten

✓ Fotografieren Sie oft Landschaften?

Dann benötigen Sie eine Digitalkamera, die einen möglichst breiten Bildausschnitt einfängt. Ausschlaggebend dafür ist die Brennweite des Objektivs, also die Entfernung, in der parallele Strahlen hinter der Linse in einem Punkt gebündelt werden. Je kürzer die Brennweite, desto breiter ist der Bildausschnitt. Für Landschafts-, Gruppen- oder Architekturaufnahmen eignet sich am besten ein Weitwinkelobjektiv, dessen Brennweitenbereich bei 28 Millimetern oder weniger beginnt. Allerdings verkleinert sich mit der Erweiterung des Bildausschnitts bei gleicher Entfernung zum Motiv auch der Bildmaßstab: Gegenstände werden kleiner abgebildet, als sie eigentlich sind.

✓ Möchten Sie nah ran ans Motiv?

Superzoom-Kameras sind wegen ihrer enormen Vergrößerung beeindruckend. Allerdings haben diese Modelle auch Nachteile, denn hohe Zoomfaktoren haben lange Verschlusszeiten zur Folge – und machen damit eigentlich den Einsatz eines Stativs nötig. Viel praktischer ist jedoch, wenn Ihre Kamera einen Bildstabilisator besitzt, der etwa drei Belichtungszeiten ausgleicht. Achten Sie hier auf eine mechanische oder eine optische Lösung. Denn ein bloßes Erhöhen der Lichtempfindlichkeit verstärkt meist nur das Bildrauschen.

✓ Nehmen Sie Bilder spontan auf?

Gerade, wenn Sie eine bestimmte Situation einfangen möchten, ist es wichtig, dass eine Kamera schnell auslöst. Leider sieht man den Modellen ihre Auslöseverzögerung nicht an, ebenso wenig die Zeit, bis die Kamera nach einer Aufnahme wieder bereit ist. Abhilfe schafft nur ein Test: Probieren Sie Ihre Wunschkamera vor dem Kauf unbedingt aus – am besten bei möglichst unterschiedlichen Lichtsituationen.

✓ Soll die Kamera möglichst viele Einstellungen selbst steuern?

Mit den Motivprogrammen Ihrer Kamera können Sie wichtige Bildparameter an die Aufnahmesituation anpassen. Und zwar ohne zu tief in die Gerätetechnik einsteigen zu müssen.
Soll die Kamera dies auch automatisch machen, muss sie über einen entsprechenden Automatikmodus verfügen.

IM ÜBERBLICK Die besten Digitalkameras bis 250 Euro

TESTPLATZIERUNG

Hersteller/Produkt	Kodak V803	Casio Exilim EX-Z300	Canon Digital Ixus 870 IS	Canon Digital Ixus 860 IS	Ricoh R8
Preis (Euro) [1]	130 Euro	180 Euro	240 Euro	220 Euro	180 Euro
Test unter	*www.pcwelt.de/f2e*	*www.pcwelt.de/05b*	*www.pcwelt.de/be7*	*www.pcwelt.de/1d4*	*www.pcwelt.de/7ad*
Internet-Adresse	*www.kodak.de*	*www.casio-europe.com*	*www.canon.de*	*www.canon.de*	*www.ricohpmmc.com*
WERTUNGEN					
Gesamtwertung (Note)	●●●●● (2,40)	●●●●● (2,40)	●●●●● (2,40)	●●●●● 2,45)	●●●●● (2,45)
Preis-Leistungs-Verhältnis	**günstig**	**angemessen**	**angemessen**	**angemessen**	**günstig**
Bildqualität	gut (2,1)	gut (2,1)	gut (2,2)	befriedigend (2,5)	gut (2,4)
Ausstattung	ausreichend (4,4)	ausreichend (3,8)	ausreichend (3,5)	befriedigend (3,2)	ausreichend (4,0)
Handhabung	gut (1,7)	gut (2,3)	gut (1,9)	gut (1,9)	sehr gut (1,4)
Service	gut (1,8)	sehr gut (1,4)	befriedigend (2,8)	befriedigend (2,8)	befriedigend (3,3)
TESTURTEIL	Kodaks V803 bietet viele Motivprogramme und macht Videos im MPEG4-Format. Ihre Bildqualität konnte bis auf das zum Teil starke Rauschen ebenfalls überzeugen. Durch ihr kompaktes und robustes Äußeres eignet sie sich auch für unterwegs. Dabei ist sie schick und einfach zu bedienen.	Casio stattet die Exilim EX-Z300 mit einer Mehrkern-CPU aus, die sich um die Berechnung von Spezialfunktionen kümmert. Ihre Bildqualität konnte uns überzeugen, vor allem der Dynamikumfang und das Rauschverhalten. Nur die nachlassende Auflösung enttäuschte uns etwas.	Canons Weitwinkelkamera schnitt hinsichtlich ihrer Bildqualität gut ab, auch wenn die Auflösung im Normal- und im Telebereich etwas ungleichmäßig war. Das Bedienkonzept und die Ausführung gefielen uns ebenfalls. Das alles war in unserem Fall in einem goldbraunen Gehäuse verpackt – und macht insgesamt eine empfehlenswerte Kamera aus.	Die Bildqualität der Kamera enttäuschte uns etwas – für den Preis sollte sie mehr können. Immerhin bietet sie ein Weitwinkelobjektiv und diverse manuelle Einstellmöglichkeiten. Das Modell ist mit silberfarbenem oder schwarzem Objektivdekor erhältlich. Im Lieferumfang inbegriffen ist eine SD-Karte mit 32 MB.	Die R8 eignet sich besonders für Weitwinkelaufnahmen, da ihr Brennweitenbereich bereits bei 28 Millimetern beginnt. Allerdings hatte die Kamera einige Probleme bei der Bildqualität, was sich vor allem im starken Bildrauschen und einer recht ungleichmäßigen Auflösung äußerte.
AUSSTATTUNG					
Auflösung	8 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel	8 Megapixel	10 Megapixel
Sensorgröße	1/1,8 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,5 Zoll	1/2,3 Zoll
Optisches Zoom / Brennweite	3fach / 36 bis 108 mm	4fach / 28 bis 112 mm	4fach / 28 bis 112 mm	3,8fach / 28 bis 105 mm	7,1fach / 28 bis 200 mm
Speicher	32 MB intern	38,5 MB intern	32 MB SD	32 MB SD	24 MB intern
LCD-Größe	2,5 Zoll	3,0 Zoll	3,0 Zoll	3,0 Zoll	2,7 Zoll
Optischer Sucher	nein	nein	nein	ja	nein
Schnittstelle	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0
Bildstabilisator	High-ISO	mechanisch, High-ISO	optisch	optisch	mechanisch, High-ISO
TESTERGEBNISSE					
Gewicht (g)	163	160	179	180	188
Messwerte DC Tau					
Wirkungsgrad (Mittelwert) [2]	81,0 Prozent	70,7 Prozent	67,4 Prozent	72,5 Prozent	69,4 Prozent
Netto- / Bruttodateigröße [3] (KB)	15.448 / 23.410	14.763 / 29.242	29.242 / 13.360	12.341 / 23.410	14.109 / 29.242
Bildrauschen bei ISO 100 [4]	4,00	2,65	4,00	4,32	3,97
Bildrauschen bei ISO 200 [4]	5,49	2,54	4,62	4,33	4,95
Bildrauschen bei ISO 400 [4]	7,92	2,7	4,29	4,62	5,81
Eingangsdynamik bei ISO 100 [2]	8,7 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	9,9 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	8,5 Blendenstufen
Ausgangsdynamik bei ISO 100 [2]	252 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen	251 Helligkeitsstufen	249 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen
Verzeichnung Weitwinkel [5]	-1,5 Prozent	-1,1 Prozent	-1,3 Prozent	-2,9 Prozent	0,8 Prozent
Randabfall Weitwinkel [5]	0,3 Blenden	0,3 Blenden	0,7 Blenden	0,8 Blenden	0,3 Blenden

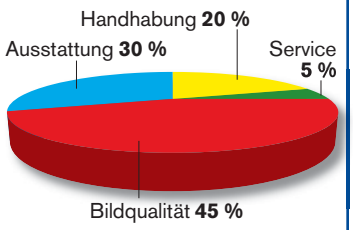
1) Preis gerundet 2) je höher, desto besser 3) je näher die Netto- an der Bruttodateigröße liegt, desto besser 4) je niedriger, desto besser 5) Bestwert: 0

	Samsung L310w	Kodak Z1085 IS	Canon Digital Ixus 80 IS	Casio Exilim EX-Z200	Kodak M1093 IS
	170 Euro	130 Euro	150 Euro	165 Euro	150 Euro
	www.pcwelt.de/167	*www.pcwelt.de/634*	*www.pcwelt.de/066*	*www.pcwelt.de/3fc*	*www.pcwelt.de/d64*
	www.samsungcameras.de	*www.kodak.de*	*www.canon.de*	*www.casio-europe.com*	*www.kodak.de*
	●●●●● (2,45)	●●●●◐ (2,50)	●●●●◐ (2,50)	●●●●◐ (2,50)	●●●●◐ (2,50)
	günstig	**angemessen**	**günstig**	**günstig**	**angemessen**
	gut (2,2)	gut (2,3)	befriedigend (2,5)	gut (2,2)	gut (2,4)
	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,4)	ausreichend (3,6)	ausreichend (3,9)	ausreichend (4,3)
	gut (2,2)	gut (1,8)	gut (1,8)	gut (2,3)	gut (1,6)
	gut (1,6)	gut (1,8)	befriedigend (2,8)	sehr gut (1,4)	gut (1,8)
	Belichtungszeit und Blende lassen sich manuell regeln, zusätzlich gibt's Automatikfunktionen. Aufgrund des geringen Bildrauschens gefiel uns die Einsteigerkamera sehr gut. Allerdings war die Auflösung für eine 13-Megapixel-Kamera nur Durchschnitt.	In der Kodak Z1085 IS kommt ein Schneider-Kreuznach-Objektiv zum Einsatz. Obwohl die Kamera recht groß ist, verzichtet Kodak auf den optischen Sucher. In Sachen Bildqualität konnte uns die Kamera größtenteils überzeugen. Lediglich im Telebereich war die Auflösung mittelmäßig. Interessant ist die HD-Videofunktion.	Canons 8-Megapixler ist zwar äußerlich ein Fest fürs Auge, die inneren Werte – also die Bildqualität-Ergebnisse – konnten uns aber nicht vollständig überzeugen. Die Auflösung ist etwas ungleichmäßig, die Ausgangsdynamik zum Teil zu niedrig, und das Bildrauschen insgesamt betrachtet stark.	Bis auf die recht ungleichmäßige Auflösung schnitt die Casio-Kamera in unseren Bildqualitätstests gut ab. Außerdem gefiel uns die einfache Bedienung und die teils außergewöhnlichen Funktionen wie die Gesichtswiedererkennung, die bis zu sechs Gesichter wiedererkennt und darauf fokussiert.	Dank guter Bildqualität, ordentlicher Ausstattung und einfacher Handhabung konnte sich die Kodak M1093 IS einen vorderen Platz in unserer Topliste sichern. Einzig das etwas billig anmutende Gehäuse gefiel uns nicht so recht. Praktisch: Die M1093 IS erkennt unscharfe Bilder und kennzeichnet sie.
	13 Megapixel	10 Megapixel	8 Megapixel	10 Megapixel	10 Megapixel
	1/1,7 Zoll	1/1,63 Zoll	1/2,5 Zoll	1/2,3 Zoll	1/2,3 Zoll
	3,6fach / 28 bis 102 mm	5fach / 35 bis 175 mm	3fach / 38 bis 114 mm	4fach / 28 bis 112 mm	3fach / 35 bis 105 mm
	10 intern	32 MB intern	32 MB SD	11,7 MB intern	19 MB intern
	2,7 Zoll	2,5 Zoll	2,5 Zoll	2,7 Zoll	3,0 Zoll
	nein	nein	ja	nein	nein
	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0	USB 2.0 Full-Speed
	mechanisch, Mehrfachbelichtung	optisch, High-ISO	optisch	mechanisch, High-ISO	optisch
	162	208	144	151	151
	61,0 Prozent	74,8 Prozent	74,2 Prozent	64,9 Prozent	76,5 Prozent
	14.588 / 39.205	16.698 / 29.242	13.136 / 23.410	12.372 / 29.242	17.120 / 29.242
	2,71	3,98	4,30	3,24	4,16
	2,40	4,22	4,71	3,92	3,42
	2,10	4,24	5,26	9,94	2,71
	9,3 Blendenstufen	8,9 Blendenstufen	8,7 Blendenstufen	9,3 Blendenstufen	8,7 Blendenstufen
	245 Helligkeitsstufen	252 Helligkeitsstufen	241 Helligkeitsstufen	247 Helligkeitsstufen	251 Helligkeitsstufen
	-2,0 Prozent	-2,2 Prozent	-2,0 Prozent	-1,1 Prozent	-1,8 Prozent
	0,3 Blenden	0,4 Blenden	0,7 Blenden	0,3 Blenden	0,9 Blenden

Wertung: ●●●●● = sehr gut ●●●●○ = gut ●●●○○ = befriedigend ●●○○○ = ausreichend ●○○○○ = mangelhaft ○○○○○ = ungenügend

SO TESTET DIE PCWELT

Digitalkameras bis 250 €



Die Gesamtpunkzahl setzt sich aus den Einzelwertungen für Bildqualität, Ausstattung, Handhabung und Service zusammen.

Bildqualität (45 Prozent)

Um die Auflösung zu messen, fotografieren wir neun Siemenssterne ab. Die Software DC Tau erkennt, wo bei jedem Stern der scharfe, aufgelöste in den unscharfen, nicht aufgelösten Bereich übergeht und wie groß beide sind. Zusätzlich bestimmt das Programm den Wirkungsgrad einer Kamera, also wie viel Prozent der höchsten effektiven Auflösung für Bildinfos genutzt werden. Mit demselben Testbild messen wir die auch die Verzeichnung.

Mit einem weißen Testbild ermitteln wir den Randabfall, und mit einem Graukeil untersuchen wir Dynamik, Rauschverhalten und Scharfzeichnung.

Ausstattung (30 Prozent)

In diesen Punkt gehen die technische Ausstattung – beispielsweise manuelle Funktionen, Bildstabilisator, Displaygröße – sowie der Lieferumfang ein.

Handhabung (20 Prozent)

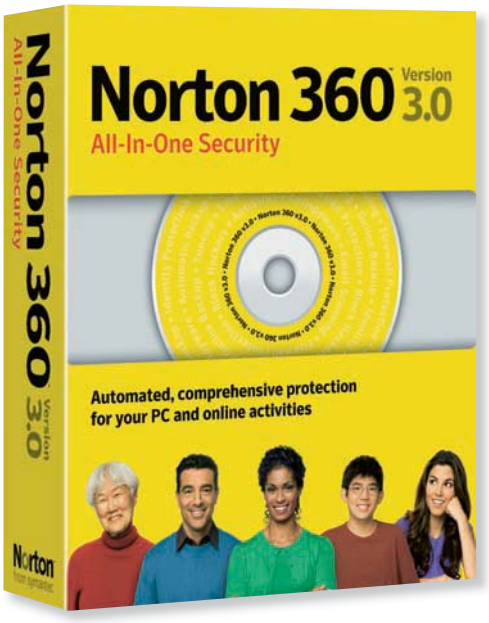
Eine Digitalkamera sollte gut in der Hand liegen, intuitiv zu bedienen und schnell sein. Wichtig ist auch die Qualität von Handbuch und beiliegender Software.

Service (5 Prozent)

Wir benoten unter anderem die Garantie, den Internet-Auftritt des Herstellers und die Hotline. In die Note gehen auch die Ergebnisse der Brand-Awareness-Studie der PCWELT ein.

Neue Produkte im Test

Das Testcenter der PC-WELT nimmt laufend neue Geräte und Programme unter die Lupe. So sind Sie aktuell informiert und wissen, welche Hard- und Software den Kauf lohnt.



Bildqualität im Fokus: Kontrastreiche Darstellung und satte Farben sorgen bei LCD-TVs für echten Filmgenuss. Der Philips 42PFL9703D erfüllt diese Ansprüche und sorgt mit Ambilight-Technik für die passende Stimmung (Seite 91). Auch bei einem PC-Monitor sollte die Bildqualität stimmen: Der 26-Zöller NEC Multisync LCD2690WUXi schafft dies dank geringer Blickwinkelabhängigkeit (Seite 90). Das Debut von AMDs Sparprozessor Neo überzeugte weniger: Er sitzt im günstigen Sub-Notebook HP Pavilion DV2-1050EG, das kaum rechenstärker war als ein Netbook, aber dennoch nicht so sparsam (Seite 85).

Teure Sicherheit: Symantec hat eine neue Version seines Rundum-Sorglos-Sicherheitspakets Norton 360 herausgebracht. Das Tool soll den PC vor allen Gefahren schützen und dabei kinderleicht bedienbar sein. In den beiden Vorversionen war das Konzept allerdings nicht ganz aufgegangen, da es an Einstellungsmöglichkeiten mangelte. In der neuen Version 3.0 hat der Hersteller dieses Manko behoben – ohne dabei die einfache Bedienbarkeit zu verlieren. Deutlich besser ist auch der Virenscanner. Das Sicherheitspaket ist allerdings nicht ganz billig. Den Test von Norton 360 finden Sie auf Seite 95.

SO WERTET DIE PC-WELT

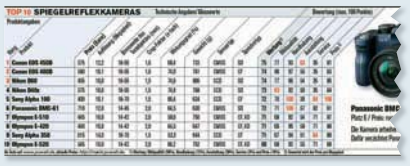
Bei den Einzeltests bewertet die PC-WELT die Qualität der Geräte und Programme. In unserem Wertungskasten erkennen Sie auf einen Blick, ob ein Produkt etwas taugt oder nicht.

WERTUNG	
sehr gut	●●●●●
gut	●●●●○
befriedgend	●●●○○
ausreichend	●●○○○
mangelhaft	●○○○○
ungenügend	○○○○○

In jedem Test fassen wir auch die vier wichtigsten Vor- und Nachteile kurz und knapp zusammen. Die entscheidenden technischen Daten und Messwerte listen wir selbstverständlich ebenfalls im Test auf.

Wenn wir zusätzliche Informationen ermittelt haben, etwa ausführliche Messergebnisse, gibt es diese im Internet unter *www.pcwelt.de*. Geben Sie für ein bestimmtes Gerät einfach die Adresse ein, die am Ende des Tests im Heft unter „Mehr Infos“ steht – beispielsweise *www.pcwelt.de/caa*.

DIE TOP-10-TABELLEN



Hier finden Sie die beste Hardware

In unseren Top-Tabellen listen wir jeden Monat die zehn besten Hardware-Produkte auf – in allen Gerätekategorien, die wir testen: PCs, Grafikkarten, Drucker, Digitalkameras und viele mehr. Alle Top-10-Tabellen finden Sie auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt.de*.

Notebook bis 1000 Euro
Toshiba Satellite L350D-200

www.toshiba.de

Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 12 von 14**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	550 Euro

TECHNISCHE DATEN

Prozessor	AMD Athlon X2 QL-64
Taktrate	2,1 GHz
Arbeitsspeicher	3 GB DDR2-800
Display	17 Zoll, 1440 x 900
Grafikkarte	ATI MRHD3100
Festplatte	250 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ sehr günstig
- ⊕ stabile Tastatur
- ⊖ mäßiges Tempo
- ⊖ wenig Schnittstellen

Fazit: Ein 17-Zoll-Notebook für Anwender, die viel Bildschirm für wenig Geld wollen – zumal das Display nicht schlecht ist. Als PC-Ersatz taugt das Gerät nicht so recht.

Das große Display des Toshiba-Notebooks empfiehlt sich nicht als ständiger Arbeitsmonitor oder für den Multimedia-Einsatz – dafür liegt der Kontrast zu niedrig, und die Farben wirken zu flau. Für die gelegentliche Fotoshow oder Arbeit mit Text und Tabellen reicht's aber. Dem Schreibtischeinsatz kommt das Satellite L350D-200 durch seine stabile Tastatur entgegen. Das große Gehäuse bietet Platz für einen vierspaltigen Ziffernblock. Das Rechentempo des Toshiba-Notebooks entspricht seinem Preis: Es bewegt sich auf niedrigem Niveau – das belegen magere 68 Punkte im Sysmark 2007. Ebenso spartanisch ist die Ausstattung: Firewire, Kartenleser, HDMI oder E-SATA fehlen. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/3df*

Sub-Notebook
HP Pavilion DV2-1050EG

www.hp.com/de

Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 13 von 14**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	700 Euro

TECHNISCHE DATEN

Prozessor	AMD Neo MV-40
Taktrate	1,60 GHz
Arbeitsspeicher	2 GB DDR2-800
Display	12,1 Zoll, 1280 x 800
Grafikkarte	ATI MR HD3410
Festplatte	320 GB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ günstig
- ⊕ schickes Gehäuse
- ⊖ rechenschwach
- ⊖ zu kurze Akkulaufzeit

Fazit: Das DV2 ist kaum rechenstärker als ein Netbook, dafür aber viel stromhungriger. Immerhin: Es ist deutlich günstiger zu haben als ein hochwertiges Sub-Notebook.

Das erste Notebook mit AMDs Sparprozessor Neo sitzt zwischen den Stühlen: Ist es ein aufgemotztes Netbook oder ein Sub-Notebook für Preisbewusste? Sein Rechentempo liegt mit 46 Punkten im Sysmark 2007 immerhin knapp über dem von Netbooks mit Atom-CPU, aber selbst die günstigsten Laptops mit Doppelkern-Prozessor deklassieren das DV2 deutlich. Die Einsteiger-Grafikkarte von ATI reicht für ältere Spiele aus. Sie drückt aber die Akkulaufzeit auf weniger als drei Stunden. Ein optisches Laufwerk fehlt dem DV2. Mit seinen 1,7 Kilogramm ist es vergleichsweise schwer. Display und Tastatur sind zwar größer als bei einem Netbook, aber nicht unbedingt besser. **-tr**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/caa*

PC bis 700 Euro
Fujitsu-Siemens Amilo Desktop Si 3535

www.fujitsu-siemens.de

Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 8 von 19**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	460 Euro

TECHNISCHE DATEN

Prozessor	Pentium Dualcore E2200
Arbeitstakt	2 x 2,2 GHz
Hauptspeicher	3072 MB
Grafikchip	Nvidia Geforce 9200
Anschlüsse	6 USB, 1 Firewire, HDMI, S/P-DIF-out

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ gut ausgestattet
- ⊕ sehr leise
- ⊕ niedriger Maximalverbrauch
- ⊖ keine analogen Video-Ausgänge

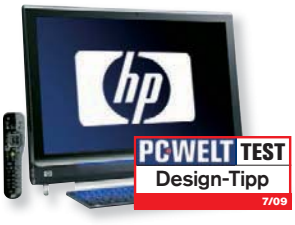
Fazit: Leiser und tadellos verarbeiteter Multimedia-Rechner. Die Rechenleistung reicht für Heimbüro und Wohnzimmer. Der Maximalverbrauch ist erfreulich niedrig.

Der Amilo Desktop Si 3535 kommt im hochgestellten Hi-Fi-Rack-Format. Fujitsu-Siemens baut den Intel-Prozessor Pentium Dualcore E2200 mit 2,2 GHz ein. Der DDR2-Arbeitsspeicher hat eine Kapazität von 3 GB. Den Verzicht auf einige klassische Video- und PC-Schnittstellen macht der Computer mit HDMI, S/P-DIF-out, Gigabit-LAN und WLAN nach dem Standard 802.11b/g/n wett. Mit Funktastatur und -maus können Sie den PC kabellos bedienen. Im Benchmark PC Mark 05 erreicht der Rechner 4646 Punkte und ist damit für Bildbearbeitung geeignet. Das Betriebsgeräusch bleibt angenehm leise. Für 460 Euro ist der PC damit ein echter Preistipp. **-aku/-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/8ac*

PC über 700 Euro
HP Touchsmart IQ820

www.hp.com/de



Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 8 von 19**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	2000 Euro

TECHNISCHE DATEN

Prozessor	Core 2 Duo P7450
Arbeitstakt	2 x 2,13 GHz
Hauptspeicher	4096 MB
Grafikchip	Nvidia Geforce 9600M
Anschlüsse	5 USB, 1 Firewire, S/P-DIF-out, Irda

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ 25,5-Zoll-Touchscreen
- ⊕ intuitive Touchsmart-Oberfläche
- ⊕ umfangreiche Ausstattung
- ⊖ teuer

Fazit: Der PC ist luxuriös ausgestattet und lässt sich dank Touchscreen intuitiv bedienen. Im Wohnzimmer ersetzt der All-in-One die TV- und Hi-Fi-Anlage komplett.

Der All-in-One-PC HP Touchsmart IQ820 punktet mit einer umfangreichen Ausstattung, etwa Blu-Ray-Laufwerk, Touchscreen, Webcam, Lautsprecher, Bluetooth und WLAN. Die Touchsmart-Oberfläche ist ein komplettes Mediacenter: Fotos, Videos und Notizen können Sie ohne Tastatur erstellen, bearbeiten und verwalten. Blu-Ray-Filme laufen flüssig. Für anspruchsvolle 3D-Spiele ist die Leistung zu gering – der Notebook-Grafikchip Nvidia Geforce 9600M GS ist dafür nicht ausgelegt. Der Stromverbrauch des PCs ist mit 85,7 Watt im Desktop-Betrieb inklusive Display akzeptabel. Für 2000 Euro ist die 16-Kilo-Maschine zwar kein Schnäppchen, aber dafür definitiv ein Blickfang. **-aku/-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de//73a* ›

PC über 700 Euro

Sony Vaio VGC-JS1E

www.sony.de

Wertung	●◐○○○
Top 10	**Platz 16 von 19**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	930 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Prozessor	Core 2 Duo E7200
Arbeitstakt	2 x 2,53 GHz
Hauptspeicher	3072 MB
Grafikchip	Intel GMA X4500
Anschlüsse	5 USB, 1 Firewire
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ schönes Design	
⊕ umfangreiche Ausstattung	
⊖ keine Video-Schnittstellen	
⊖ zu teuer	

Fazit: Der All-in-One-PC bietet WLAN, Bluetooth, Kamera und Lautsprecher. Video-Schnittstellen lässt er vermissen. Das Gerät sieht peppig aus – ist aber zu teuer.

Sony setzt beim Vaio VGC-JS1E auf eine umfangreiche Ausstattung und integriert Display, Lautsprecher, Webkamera und Mikrofon. Der Design-PC ist in den Gehäusefarben Braun, Silber und Rosa erhältlich. Das Display (kein Touchscreen) hat eine Diagonale von 20,1 Zoll. Bluetooth, Gigabit-Ethernet und 802.11n-WLAN ermöglichen eine flotte Kommunikation. Der Rechner hat eine 500-GB-Festplatte, aber keine einzige Video- oder Monitor-Schnittstelle. Unter Volllast verbrauchte das Gerät mit 103,2 Watt vergleichsweise wenig Strom. Mit 1116 Punkten im 3D Mark 06 ist der All-in-One zwar für Büro und Filmwiedergabe geeignet, aber für das Gebotene zu teuer. **-aku/-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/058*

Prozessor bis 200 Euro

AMD Phenom II X3 720 Black Edition

www.amd.com/de-de

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 6 von 19**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	125 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	3
Steckplatz	Sockel AM3
Taktfrequenz	2,8 GHz
Referenztakt	200 MHz
L2-Cache	512 KB
Befehlssatz	3D-Now, SSE 4a
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ noch gute Rechenleistung	
⊕ hohe Kompatibilität	
⊕ leicht übertaktbar	
⊖ mäßige Energieeffizienz	

Fazit: Die CPU ist schnell genug für gängige Software, für semiprofessionelle Aufgaben sind die drei Rechenkerne jedoch zu wenig. Die Energieeffizienz ist nur ausreichend.

Der Phenom II X3 besitzt nur drei aktive Rechenkerne. Das macht ihn für Programme wie etwa den Divx-Encoder uninteressant, die vier oder mehr CPU-Kerne parallel nutzen. Die Rechenleistung der 2,8-GHz-CPU reicht aber locker für gängige Anwendungen aus dem Büro-, Multimedia- und Spielebereich aus. Das gilt auch für die Ausstattung, die alle modernen Prozessorfunktionen inklusive frei wählbarem Multiplikator abdeckt. Die Energieeffizienz des Dreikerners war mit 36,2 Punkten/Watt nur ausreichend. Dafür können Sie nach einem Bios-Update meist auch ältere AM2+-Hauptplatinen mit dem AM3-Prozessor aufrüsten. Der Preis ist für das Gebotene angemessen. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/61b*

Prozessor bis 200 Euro

AMD Phenom II X4 810

www.amd.com/de-de

Wertung	●●●●◐
Top 10	**Platz 3 von 18**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	150 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Anzahl CPU-Kerne	4
Steckplatz	Sockel AM3
Taktfrequenz	2.6 GHz
Referenztakt	200 MHz
L2-Cache	512 KB
Befehlssatz	3D-Now, SSE 4a
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ hohe Kompatibilität	
⊕ gute Rechenleistung	
⊕ günstiger Preis	
⊕ vier CPU-Kerne	

Fazit: Der Vierkerner bietet eine gute Rechenleistung für nahezu alle Einsatzgebiete und ist kompatibel zur Vorgängerplattform AM2+. Der Preis für die CPU ist günstig.

Trotz AM3-Sockel funktioniert der Phenom II X4 810 meist auch in älteren AM2+-Hauptplatinen – sofern der Hersteller ein entsprechendes Bios-Update anbietet. Flexibel zeigt sich der Vierkerner auch beim Speicher: Er unterstützt sowohl DDR2- als auch DDR3-Module. Die Rechenleistung der 2,6-GHz-CPU ist gut und reicht auch für anspruchsvolle Einsatzgebiete wie HD-Video-Bearbeitung und moderne 3D-Spiele. Die Energieeffizienz des Quad Cores war mit 40,9 Punkten/Watt noch gut. Die Ausstattung lässt mit 32-/64-Bit-Kompatibilität, Buffer-Overflow-Schutz, Virtualisierungsfunktion und SSE4a-Befehlssatz keine Wünsche offen. Gut gefallen hat uns auch der Preis. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/5b8*

3,5-Zoll-Festplatte

Western Digital Caviar Green WD20EADS

www.wdc.com/de/

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 9 von 26**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	230 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	2000 GB
Scheiben, Schreib-Lese-Köpfe	4, 8
Drehzahl	5400 U/Min.
Cache	32 MB
Schockfestigkeit	300/65 G
Schnittstelle	SATA-300
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ stromsparend	
⊕ leises Betriebsgeräusch	
⊖ lange Zugriffszeiten	
⊖ mittelmäßige Datenraten	

Fazit: Die Platte arbeitet kaum hörbar und verbraucht wenig Strom. Dafür müssen Sie durchschnittliche Datenraten und trödelige Zugriffszeiten in Kauf nehmen.

Hohe Ingenieurskunst steckt in der gewaltigen Datendichte, die Western Digital in einem 3,5-Zoll-Gehäuse unterzubringen vermag. Lohn der Mühe ist der neue Weltrekord von 2000 Gigabyte Speicherkapazität. Durch das niedrige Drehtempo von 5200 U/min spart die Platte Strom und arbeitete mit 23,9 dB(A) beim Zugriff auch schön leise. Allerdings wirken sich die 5200 U/min negativ auf das Tempo aus: Gemütliche Zugriffszeiten beim Fullstroke von 17,3 ms und sequenzielle Datenraten von maximal rund 100 MB/s sind für eine moderne 3,5-Zoll-Festplatte zu wenig, um der Konkurrenz die Stirn zu bieten. Dafür fällt der Gigabyte-Preis mit rund 12 Cent günstig aus. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/345*

2,5-Zoll-SSD bis 300 Euro

Mtron Mobi 3500 MSD-SATA3525-032

www.mtron.net

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 2 von 4**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	160 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	32 GB
MTBF	1.000.000 h
Speicherzellentyp	SLC
Cache	32 MB
Schockfestigkeit	1500/1500 G
Schnittstelle	SATA-300
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ SLC-Technik	
⊕ noch gute Datenraten	
⊖ lange Zugriffszeiten	
⊖ teuer	

Fazit: Das Modell mit langlebiger SLC-Technik bietet unterem Strich ordentliche Datenraten – nur die 38 MB/s im Praxis-Schreibtest sind mager. Der GB-Preis ist hoch.

In der Mobi 3500 verbaut Mtron SLC-Flash-Chips von Toshiba mit dem hauseigenen PATA-Controller 58U29, dessen Datenstrom ein Bridge-Chip ins SATA-Protokoll übersetzt. Wohl aus diesem Grund blieben die sequenziellen Leseraten knapp unter 100 MB/s – enttäuschend. Dafür waren die sequenziellen Schreibraten von 84 bis knapp 108 MB/s noch ganz ordentlich. Auch die Praxisleistung von fast 64 MB/s beim Lesen und knapp 67 MB/s beim Kopieren konnte sich sehen lassen. Der Schreibtest fiel mit 38 MB/s hingegen vergleichsweise langsam aus. Das gilt auch für die Zugriffszeiten von jeweils 0,2 ms. Der Gigabyte-Preis ist für die gezeigte Leistung hoch. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/d85*

2,5-Zoll-SSD bis 300 Euro

Super Talent Ultradrive ME FTM28GX25H

www.supertalent.com

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 1 von 14**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	295 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	128 GB
MTBF	1.000.000 h
Speicherzellentyp	MLC
Cache	64 MB
Schockfestigkeit	1500/1500 G
Schnittstelle	SATA-300
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ sehr preisgünstig	
⊕ sehr hohe Datenraten	
⊖ lange Zugriffszeiten	
⊖ hoher Stromverbrauch	

Fazit: Viel Tempo zum kleinen Preis bietet die 128-GB-SSD von Super Talent. Für gerade einmal 2,47 Euro pro Gigabyte liefert die Ultradrive Transferraten von bis zu 243 MB/s.

Super Talent kombiniert bei seinem Ultradrive-Modell Flash-Speicher von Samsung mit dem Indilinx-Controller IDX22. Das zahlt sich bei den Datenraten aus, die beim sequenziellen Lesen bei exzellenten 226 bis 243 MB/s lagen und sich beim Schreiben zwischen 172 und 237 MB/s einpendelten – ebenfalls sehr gut. Sehr gute Werte lieferten auch die Praxis-Tests: gut 87 MB/s beim Lesen, fast 81 MB/s beim Schreiben und 83 MB/s beim Kopieren sind in dieser Preisklasse bisher unerreicht. Nicht überzeugen konnten hingegen die Zugriffszeiten von je 0,21 ms im Mittel und beim Fullstroke sowie der schon recht hohe Energieverbrauch beim Zugriff von bis zu 1,6 Watt. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/e66*

2,5-Zoll-SSD über 300 Euro

OCZ Vertex VTX120G SSD

www.ocztechnology.com

Wertung	●●●●◐
Top 10	**Platz 3 von 4**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	370 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	120 GB
MTBF	1.500.000 h
Speicherzellentyp	MLC
Cache	64 MB
Schockfestigkeit	1500/1500 G
Schnittstelle	SATA-300
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ sehr hohe Datenraten	
⊕ preisgünstig	
⊖ lange Zugriffszeiten	
⊖ hoher Stromverbrauch	

Fazit: Die SSD überzeugt mit sehr guten bis exzellenten Datenraten – insbesondere in den wichtigen Praxistests. Für das Gebotene ist der Gigabyte-Preis von 3,30 günstig.

Das OCZ-Modell setzt auf den neuen Barefoot-Controller von Indilinx. Eine gute Entscheidung, denn die Transferraten der SSD mit MLC-Technik sind beeindruckend: Sequenzielle Datenraten von durchschnittlich 244 MB/s beim Lesen sowie 204 MB/s beim Schreiben sprechen für sich. Doch auch die Praxisdatenraten des 120-GB-Modells konnten mit rund 86 MB/s beim Lesen, fast 88 MB/s beim Schreiben und etwa 83 MB/s beim Kopieren überzeugen. Die Zugriffszeiten von jeweils 0,21 ms im Mittel und beim Fullstroke waren dagegen nur ausreichend. Tadeln müssen wir das Vertex-Modell auch für den recht hohen Stromverbrauch von maximal 2 Watt. **-ms**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/78d*

Externe 1,8-Zoll-Festplatte

Samsung S1 Mini (HXSU012BA)

www.samsung.de

Wertung	●●●○○
Top 10	**enfällt**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	95 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	120 GB
Verbaute Platte	Spinpoint N2B HS 120JY
Drehzahl	4200 U/min
Cache	2 MB
Schnittstellen	USB 2.0
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ besonders kompakt	
⊕ ordentliche Ausstattung	
⊕ niedriger Stromverbrauch	
⊖ hoher Preis pro GB	

Fazit: Ein Laufwerk zum Mitnehmen. Es bringt eine ordentliche Geschwindigkeit mit, die sich Samsung allerdings auch mit rund 1 Euro pro GB teuer bezahlen lässt.

Der USB-Anschluss sitzt direkt auf der internen Platte. Installationsbereit aufgespielt waren die Tools Auto Backup und Secret Zone. Die interne Platte (HS120JY) arbeitet mit 4200 Umdrehungen pro Minute und bringt zwei MB Cache mit. Im Lesen haben wir eine maximale Datentransferrate von 29,13 MB/s gemessen – okay. Im Schreiben ging der Wert auf maximal 27,39 MB/s – noch ordentlich. Die mittlere Zugriffszeit lag bei gemächlichen 16,7 Millisekunden. Gut: Das Laufwerk wurde selbst im Dauerbetrieb mit 32,4 °C nicht besonders heiß. Mit 16,5 dB(A) oder 0,1 Sone im Ruhezustand sowie 17,1 dB(A) beziehungsweise 0,1 Sone arbeitete die S1 Mini kaum hörbar. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/cd6* ›

Externe 2,5-Zoll-Festplatte
Buffalo Ministation Lite

www.buffalo-technology.de

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 7 von 13**
Preis-Leistung	**teuer**
Preis (ca.)	65 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	250 GB
Verbaute Platte	Hitachi HTS 543225L9A300
Drehzahl	5400 U/min
Cache	8 MB
Schnittstellen	USB 2.0
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ flott dank Turbo-USB	
⊕ üppige Software-Ausstattung	
⊕ Gehäuse in mehreren Farben	
⊖ hoher Preis pro GB	

Fazit: Ein schnelles externes Laufwerk, das sich auch in der Ausstattung sehen lassen kann. Allerdings lässt sich Buffalo die Leistung mit 45 Cent pro GB teuer bezahlen.

Die externe Platte erreichte mit 33,2 MB/s im Lesen und 31,1 MB/s im Schreiben für USB gute Ergebnisse in den maximalen Datentransferraten. Gleichzeitig fiel die mittlere Zugriffszeit mit 13,4 Millisekunden für 2,5 Zoll ordentlich aus. Das Laufwerk arbeitete leise: In der Messkammer ermittelten wir unter Last 18,1 dB(A) oder 0,1 Sone und im Ruhemodus 17,2 dB(A) beziehungsweise 0,1 Sone. Über die Schnittstelle gingen 1,6 Watt im Leerlauf – kein ganz niedriger Stromverbrauch. Er ging auch bei heruntergefahrenem Rechner nur auf 1,5 Watt zurück. Die Programme Memeo Auto Sync sowie Secure Lock Mobile liegen auf dem Laufwerk zum Installieren bereit. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/284*

Externe 2,5-Zoll-Festplatte
Freecom Mobile Drive XXS

www.freecom.com

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 9 von 13**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	75 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Nennkapazität	320 GB
Verbaute Platte	Samsung HM320JX
Drehzahl	5400 U/min
Cache	8 MB
Schnittstellen	USB 2.0
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ kompakte Bauweise	
⊕ Gummihülle tauschbar	
⊖ FAT32-formatiert	
⊖ kurzes USB-Kabel	

Fazit: Ein wirklich schmales Plattenmodell, das zwar nicht mit Temporekorden punkten kann, aber solide Leistung bietet. Damit sind 30 Cent pro GB gerechtfertigt.

In einer Gummihülle steckt das schmale Samsung-Laufwerk. Die USB-Schnittstelle sitzt direkt auf der Platte. So entfällt der Bridge-Chip. Auf dem Laufwerk finden sich das Freecom-Tool Backup Assistant sowie eine 90-Tage-Testversion der Internet Security Suite 2008. Die Datenraten lagen bei maximal 33,17 MB/s im Lesen (gut) und 30,61 MB/s im Schreiben (durchschnittlich). Die mittlere Zugriffszeit fiel mit 15,2 Millisekunden gemächlich aus. Im Betrieb stieg die Temperatur auf 37,9 Grad Celsius – ein wenig hoch. Unter Last kommt das Gerät mit 3,0 Watt aus. Im Ruhezustand sinkt der Wert auf 1,4 Watt. Dank des Gummis dringen nur minimale Geräusche nach außen. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/0fe*

Grafikkarte bis 200 Euro
MSI R4870-MD1G

www.msi-computer.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 3 von 48**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	175 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	AMD ATI Radeon HD 4870
Arbeitstakt	750 MHz
Speicher	1024 MB GDDR5-RAM
Speichertakt	1800 MHz (effektiv)
Schnittstellen	VGA, DVI
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ Ziemlich flott	
⊕ HDMI-Anschluss	
⊕ aktuelles 3D-Spiel dabei	
⊕ leiser Lüfter	

Fazit: Die normalen 3D-Titel laufen mit bis zu 2560 x 1600 Pixeln – klasse! Bei besonders anspruchsvollen Krachern wie Crysis und Far Cry 2 gehen bis 1280 x 1024 Pixel.

Diese Karte ist für DirectX-9-Spiele eigentlich zu gut, denn hier kann sie ihre Leistung nicht ausspielen. Das Langsamste, was wir bei niedriger Bildqualität in den Tests sahen, waren 60 Bilder/s – alles über 25 Bildern/s wird als flüssig wahrgenommen. Gefordert wird die Grafikkarte erst bei höchster Bildqualität – und/oder im DirectX-10-Modus. Hier ist die Auflösung 1600 x 1200 Bildpunkte optimal, bei höheren Einstellungen könnte es zu Rucklern kommen. Crysis (23 Bilder/s) und Far Cry 2 sind die große Ausnahme: Hier müssen Sie eventuell auch bei 1600 x 1200 Pixeln die Bildqualität etwas herunterregeln, da es sonst zu Bildraten unter 25 Bilder/s kommen kann. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/b28*

Grafikkarte bis 200 Euro
Sapphire Radeon HD 4890

www.sapphiretech.com/ge/

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 10 von 48**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	200 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	AMD ATI Radeon HD 4890
Arbeitstakt	900 MHz
Speicher	1024 MB GDDR5-RAM
Speichertakt	975 MHz (effektiv)
Schnittstellen	2x DVI, TV-out
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ Hohe DX9- und -10-Leistung	
⊕ gutes Preis-Leistungs-Verhältnis	
⊖ hoher Stromverbauch	
⊖ lauter Lüfter	

Fazit: Der überarbeitete AMD-Grafikchip mit neuem Namen bietet eine hohe Leistung zum vergleichsweise niedrigen Preis. Lediglich der laute Lüfter nervt.

AMDs bisheriges Flaggschiff, den ATI Radeon HD 4870, wird man wohl künftig ein gutes Stück günstiger bekommen. Jetzt gibt es nämlich ein Nachfolgemodell, den 4890er. Auf den ersten Blick unterscheidet er sich vom Vorgänger nur durch die Taktraten. Beispielsweise besitzt er genauso viele Stream-Prozessoren, – nämlich 800 – und wird ebenso im 55-Nanometer-Verfahren hergestellt. Der Grafikchip wird jedoch mit 850 statt 750 MHz deutlich stärker angetrieben. Der Speicher wird jetzt mit 975 statt 900 MHz angesprochen. In dem Südsee-Ballerspiel Crysis erreichte die Grafikkarte selbst bei höchster Bildqualität und 1600 x 1200 Pixeln 26 Bilder/s – ein ruckelfreies Vergnügen! **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/b17*

Grafikkarte bis 200 Euro
Zotac Geforce GTS 250 AMP!

www.zotac.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 2 von 48**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	130 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	Nvidia Geforce GTX 250
Arbeitstakt	750 MHz
Speicher	1024 MB GDDR3-RAM
Speichertakt	2300 MHz (effektiv)
Schnittstellen	2x DVI, Stromanschluss
VOR- UND NACHTEILE	
⊕	niedriger Kartenpreis
⊕	flüsterleise
⊕	recht flott
⊕	inklusive 3D-Spiel

Fazit: Die leistungsstarke Mittelklassegrafikkarte eignet sich für alle aktuellen 3D-Titel (DirectX 9 und 10). Die Karte war angenehm leise. Ihre Ausstattung ist in Ordnung.

Der Nvidia Geforce GTS 250 ist der kleinste Grafikchip der 200er-Serie. Es basiert auf dem G92b-Chip, ist also eine Neuauflage des Geforce 9800 GTX+. Er besteht aus 754 Millionen Transistoren, die im 55-Nanometer-Verfahren hergestellt sind. Zum Vergleich: Nvidias aktueller Spitzenchip GT200(b) verfügt über fast doppelt so viele Schaltkreise. Der 250er greift daher auch nicht auf 240, sondern nur auf 128 Stream-Prozessoren zu. Die Karte zeigte bei älteren DX9-Titeln und bei aktuellen 3D-Krachern im DX-9-Modus hohe Tempowerte. Im DX-10-Betrieb und bei höchster Bildqualität genügt die Kraft für 1600 x 1200, bei Far Cry 2 oder Crysis für 1280 x 1024 Pixel. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/a5a*

Grafikkarte über 200 Euro
Evga e-Geforce GTX 285 FTW 1024MB

www.evga.com

Wertung	●●●●○
Top 10	**Platz 5 von 48**
Preis-Leistung	**überteuert**
Preis (ca.)	420 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	Nvidia Geforce GTX 285
Arbeitstakt	720 MHz
Speicher	1024 MB GDDR3-RAM
Speichertakt	2780 MHz (effektiv)
Schnittstellen	2 x DVI, TV-out, Stromanschluss
VOR- UND NACHTEILE	
⊕	superschnell
⊕	im Videobetrieb leise
⊖	unter Last extrem laut
⊖	sehr teuer

Fazit: Für einen winzigen Leistungszuwachs werden Spieler ordentlich zur Kasse gebeten und müssen 130 Euro mehr zahlen als Käufer eines ungetunten Modells.

Eine Grafikkarte mit Nvidia-Geforce-GTX-285-Chip kann man schon für 290 Euro ergattern. Für das vorliegende Modell müssen Sie 130 Euro mehr hinblättern. Der Aufpreis kommt laut Hersteller dadurch zustande, dass man Exemplare herauspicken musste, die höhere Taktraten vertragen. Im DirectX-10-Betrieb unter Windows Vista und bei höchsten Bildqualitätseinstellungen erreichte unsere Testkarte in jedem Benchmark stets flüssige 30 Bilder/s oder mehr. Weniger stark getunte Karten schafften im Schnitt 2 Bilder/s weniger. Insgesamt war die e-Geforce GTX 285 FTW rund 10 Prozent flotter als andere 285er-Modelle. Der Leistungszuwachs ist also kaum zu bemerken. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/564*

Grafikkarte über 200 Euro
Gainward Geforce GTX 275 896MB

www.gainward.de

Wertung	●●●●○
Top 10	**Platz 6 von 48**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	220 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Grafikchip	Nvidia Geforce GTX 275
Arbeitstakt	633 MHz
Speicher	896 MB GDDR3-RAM
Speichertakt	2332 MHz (effektiv)
Schnittstellen	2x DVI, TV-out, Stromanschluss
VOR- UND NACHTEILE	
⊕	sehr schnelle Karte
⊕	HD-Video-fähig
⊕	angenehm leiser Lüfter
⊖	sparsamer Lieferumfang

Fazit: Sehr flotte, aber etwas teure Grafikkarte für Liebhaber höchster Bildqualität – ideal für 17- und 19-Zoll-Monitore sowie Auflösungen rund um 1600 x 1200 Bildpunkte.

Statt eines Standardkühlers wurde bei der Gainward Geforce GTX 275 896MB ein flüsterleiser Spezialkühler mit zwei großen Lüftern eingesetzt. Der Kühler ist zwei Slot-Bleche breit. Die Grafikkarte aus dem Hause Gainward ist ziemlich flott. In der Praxis bedeutet das, dass Sie beispielsweise die sehr anspruchsvollen 3D-Titel Crysis und Far Cry 2 mit 1600 x 1200 Bildpunkten bei höchster Bildqualität gerade noch so spielen können – im Benchmark-Durchlauf kam die Geforce GTX 275 896 auf 25 Bilder/s – das nimmt der Betrachter gerade noch als flüssig wahr. Sämtliche anderen DirectX-10-Titel liefen sogar bei 2560 x 1600 Pixeln ruckelfrei. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/d13*

TFT-Display
NEC Multisync LCD2690WUXi

www.nec.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 2 von 16**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	980 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Diagonale (Zoll / cm)	26 / 66
Panelauflösung (Pixel)	1920 / 1080
Pivot-Funktion / drehbar	ja / nein
Lautsprecher integriert	nein
Anschlüsse	(HDMI / DVI / VGA) 0 / 2 / 1
VOR- UND NACHTEILE	
⊕	hohe Bildschärfe
⊕	kontrastreiches Bild
⊕	keine Blickwinkelabhängigkeit
⊖	hoher Strombedarf

Fazit: Der NEC Multisync LCD-2690WUXi überzeugte mit einer überdurchschnittlichen Bildqualität und zeigte natürliche Farben sowie eine hohe Bildschärfe.

Ein H-IPS-Panel sitzt im NEC Multisync LCD2690WUXi. Sein Vorteil ist die geringe Blickwinkelabhängigkeit. Der NEC-Monitor besitzt ein 26-Zoll-Panel mit einer Auflösung von 1920 x 1080 Bildpunkten. Das besonders helle Bild fällt sofort auf. Auch bei Homogenität und Kontrast überzeugte der Bildschirm. Bei bewegten Bildern entdeckten wir keine Bildunschärfen durch Nachzieheffekte bei schnellen Kameraschwenks. Neben einer analogen VGA-Schnittstelle besitzt der Monitor zwei DVI-Eingänge mit HDCP. Der Bildschirm ist höhenverstellbar und lässt sich hochkant drehen. Im hohen Stromverbrauch von über 80 Watt liegt der einzige Schwachpunkt des 26-Zöllers. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/524*

TFT-Display

Samsung Syncmaster 245T

www.samsung.de

Wertung	●●●●◐
Top 10	**Platz 3 von 16**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	650 Euro

TECHNISCHE DATEN

Diagonale (Zoll / cm)	24 / 61
Panelauflösung (Pixel)	1920 / 1200
Pivot-Funktion / drehbar	ja / ja
Lautsprecher integriert	ja
Anschlüsse (HDMI / DVI / VGA)	1 / 1 / 1

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ S-PVA-Panel
- ⊕ gute Bildqualität
- ⊕ viele Schnittstellen
- ⊖ sehr hoher Stromverbrauch

Fazit: Das Samsung-Display überzeugte mit sehr guter Bildqualität. Dank zahlreicher Videoschnittstellen lässt es sich auch als Fernseher oder Video-Bildschirm nutzen.

Kaum blickwinkelabhängig ist das S-PVA-Panel im 24-Zöller. Es besitzt eine Auflösung von 1920 x 1200 Pixeln. Das Bild wirkte in unserem Test sehr scharf. Farben gab der Monitor natürlich und kräftig wieder. Daneben überzeugte er mit einer hohen Helligkeit und einem starken Kontrast. Das TFT-Display stellt bewegte Bilder ohne Schlierenbildung dar. Besonders besticht die Schnittstellenausstattung: Neben HDMI- (mit HDCP) und DVI-Port sind Komponenten-, S-Video- und Composite-Eingänge sowie vier USB-Buchsen vorhanden. Manko ist der hohe Stromverbrauch von 94 Watt im Betrieb. Auch im Standby-Modus zieht das Display noch rund 8 Watt. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/9a0*

TFT-Display

Wortmann Terra LCD 6422W PV

www.wortmann.de

Wertung	●●●○○
Top 10	**Platz 12 von 16**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	185 Euro

TECHNISCHE DATEN

Diagonale (Zoll / cm)	22 / 56
Panelauflösung (Pixel)	1680 / 1050
Pivot-Funktion / drehbar	ja / nein
Lautsprecher integriert	ja
Anschlüsse (HDMI / DVI / VGA)	0 / 1 / 1

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ homogenes Bild
- ⊕ gute Farbwiedergabe
- ⊕ höhenverstellbar
- ⊖ langsame Reaktionszeit

Fazit: Ein homogenes Bild mit guter Farbdarstellung und ordentlicher Helligkeit sind die Stärken des Wortmann-Monitors. Außerdem ist er höhenverstellbar.

1680 x 1050 Bildpunkte zeigt der Wortmann-Monitor im 16:10-Seitenformat. Das Bild ist durchschnittlich hell, gleichmäßig ausgeleuchtet und zeigt kräftige Farben. Die Blickwinkelabhängigkeit des Displays ist relativ stark ausgeprägt: Farbverschiebungen fallen vor allem bei der vertikalen Änderung des Blickwinkels deutlicher auf als bei einer horizontalen Veränderung. Am Bildschirm sitzt eine digitale DVI-Schnittstelle mit HDCP. Durch ein Gelenk im Standfuß ist der Monitor höhenverstellbar. Stereo-Lautsprecher sind im Gehäuse integriert. Der Stromverbrauch hielt sich in Grenzen: Im Betrieb lag er bei nur rund 39 Watt, im Standby-Modus waren es 0,8 Watt. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/90a*

Farblaserdrucker bis 300 Euro

Canon I-Sensys LBP5050n

www.canon.de

Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 10 von 13**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	186 Euro

TECHNISCHE DATEN

Auflösung (dpi)	600 x 600
Drucktempo (S./Min.)	12 sw / 8 Farbe
Druckverfahren	Single-Pass
Arbeitsspeicher	16 MB
Schnittstellen	USB, Netz

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ kompakte Bauweise
- ⊕ leise
- ⊖ nicht erweiterbar
- ⊖ gesalzene Druckkosten

Fazit: Das kompakte Druckermodell überzeugt in der Ausgabequalität. Es ist allerdings für mehrere Anwender zu langsam und zu teuer im Unterhalt.

Der Drucker ist kompakt und arbeitete recht leise. Das Drucktempo fiel allerdings gemächlich aus: 1:22 Minuten für zwanzig Seiten Grauert-Brief und 55 Sekunden für drei Vollfarbseiten aus Acrobat. Allerdings startete der Drucker schnell aus dem Ruhemodus. Die Farben waren in sich stimmig, jedoch etwas dunkel. Schärfe und Deckung der Buchstaben stimmten. Toner und Bildtrommel bilden eine Einheit. Die 12,2 Cent für das farbige und 2,9 Cent für das schwarzweiße Blatt sind hohe Seitenpreise. Die mitgelieferten Toner sind Starter und reichen nur für 800 Seiten pro Farbe. Mit 8,7 Watt im Stromsparmodus zeigte sich der Drucker moderat im Energiebedarf. **-iwc**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/3f6*

LCD-TV

Philips 42PFL9703D

www.philips.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 1 von 9**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	1700 Euro

TECHNISCHE DATEN

Diagonale (Zoll / cm)	42,0 / 106,7
Panelauflösung (Pixel)	1920 / 1080
TV-Tuner	DVB-C
Anschlüsse (HDMI / DVI / VGA)	4 / 0 / 1
Scart / Komponente	2 / 1

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ überzeugende Bildqualität
- ⊕ üppige Ausstattung
- ⊕ einfache Bedienung
- ⊖ keine 1080p/24-Darstellung

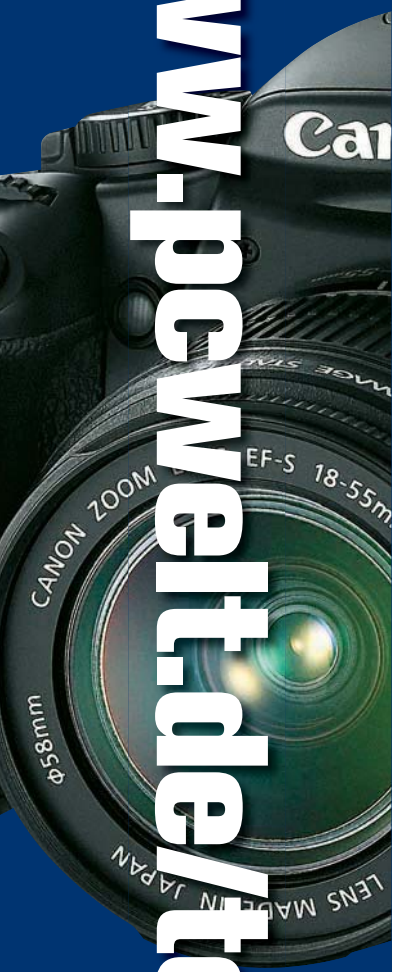
Fazit: Der Philips-TV überzeugte mit einer großartigen Bildqualität – kontrastreich, mit kräftigen und natürlichen Farben. Auch Ausstattung und Bedienung sind sehr gut.

In einem dezenten Gehäuse präsentiert sich der 42-Zoll-Fernseher. Seine Besonderheit ist die Ambilight-Beleuchtung. Egal welches Signal wir zuspielten – Fernsehen, DVD oder Blu-Ray: Die Bildschärfe war immer überdurchschnittlich gut. Ebenso überzeugend waren die hohe Helligkeit, der gute Kontrast und die Homogenität der Darstellung. Das Modell besitzt alle wichtigen Schnittstellen, die ein aktueller LCD-TV haben sollte – sogar gleich vier HDMI-Anschlüsse. Über die Ethernet-Schnittstelle mit DLNA-Zertifizierung kommen Multimedia-Inhalte per Netzwerk auf die Mattscheibe. Im Betrieb verbrauchte der Fernseher rund 154 Watt - für die Größe recht wenig. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/7ae* ›

Neue Produkt-Tests immer aktuell auf

www.pcwelt.de/tests



›

Digitalkamera bis 250 Euro	Digitalkamera über 250 Euro	Digitalkamera über 250 Euro
Pentax Optio P70	**Canon Digital Ixus 100 IS**	**Panasonic DMC-FT1**
www.pentax.de	*www.canon.de*	*www.panasonic.de*
Wertung ●●●○○	**Wertung** ●●●◐○	**Wertung** ●●●●○
Top 10	**Top 10**	**Top 10**
Platz 28 von 53	**Platz 17 von 31**	**Platz 11 von 31**
Preis-Leistung	**Preis-Leistung**	**Preis-Leistung**
angemessen	**angemessen**	**günstig**
Preis (ca.) 190 Euro	Preis (ca.) 255 Euro	Preis (ca.) 325 Euro
TECHNISCHE DATEN	**TECHNISCHE DATEN**	**TECHNISCHE DATEN**
Auflösung 12,0 Megapixel	Auflösung 12,0 Megapixel	Auflösung 12,0 Megapixel
Opt./Dig. Zoom 4-/6,3fach	Opt./Dig. Zoom 3-/4fach	Opt./Dig. Zoom 4,6-/4fach
Brennweite 28–110 mm	Brennweite 33–100 mm	Brennweite 28–128 mm
Speicher (MB) 33,7 / intern	Speicher (MB) – / SD	Speicher (MB) 40 / intern
Optischer Sucher nein	Optischer Sucher ja	Optischer Sucher nein
Displaygröße 2,7 Zoll	Displaygröße 2,5 Zoll	Displaygröße 2,7 Zoll
VOR- UND NACHTEILE	**VOR- UND NACHTEILE**	**VOR- UND NACHTEILE**
⊕ verzeichnet nur wenig	⊕ hoher Dynamikumfang	⊕ kaum Bildrauschen
⊕ hohe Eingangsdynamik	⊕ homogene Helligkeit	⊕ robustes Gehäuse
⊖ aggressive Scharfzeichnung	⊕ HDMI-Anschluss	⊕ HD-Videos
⊖ geringe Ausgangsdynamik	⊖ etwas niedrige Auflösung	⊖ wenig Auflösung im Weitwinkel
Fazit: Die Kamera bietet alles, was derzeit angesagt ist: Weitwinkelobjektiv, Gesichtserkennung und intelligente Belichtung. Kritisieren mussten wir die Scharfzeichnung.	**Fazit:** Mit 12 Megapixeln und HD-Videos ist das Modell für große Datenmengen ausgelegt. Die Bildqualität reichte meist nur für die Note „befriedigend“.	**Fazit:** Panasonics „Sportler“ begeisterte uns auf ganzer Linie, vor allem durch das super Rauschverhalten und die tolle Ausstattung. Hinzu kommt das schicke Design.

Der sehr hohe Wirkungsgrad der P70 wird dadurch weiter aufgewertet, dass die Auflösung zum Bildrand hin nur wenig abfiel. Auch die Eingangsdynamik war sehr gut. Dafür setzt das Pentax-Modell nur eine begrenzte Anzahl an Helligkeitsstufen ein. Noch mehr Probleme hatte die Kamera jedoch mit ihrer internen Scharfzeichnung, die bei ISO 64 bis ISO 400 zu aggressiv arbeitete. Sie ist auch der Grund, dass die P70 nur befriedigende Ergebnisse hinsichtlich des Bildrauschens lieferte. Dafür verzeichnete das Objektiv nur minimal, was gerade bei derart kleinen Kompaktkameras selten vorkommt. Mit dem „Vertical-Snap-Mode“ können Sie hochkant wie bei einem Handy auslösen. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/759*

Videos in HD-Auflösung (1280 x 720 Pixel) sowie ein HDMI-Anschluss sind nur zwei Highlights der Kamera. Außerdem kombiniert Canon die Gesichtserkennung mit der Mehrfeldmessung und dem automatischen Weißabgleich. Bei mittlerer und langer Brennweite ermittelten wir eine nahezu gleichmäßig verlaufende Auflösung. Im Weitwinkel-Bereich verlor die Ixus 100 IS von der Bildmitte zum Rand jedoch deutlich. Insgesamt ergab das einen befriedigenden Wirkungsgrad. Bei ISO 80 und 1600 erhielten wir gute Rauschwerte, bei den übrigen Einstellungen waren die Ergebnisse etwas schlechter. Die Eingangsdynamik war sehr hoch, die Ausgangsdynamik ebenfalls gut. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/777*

Die erste wasser- und sturzfeste Kamera von Panasonic macht HD-Videos, als Kompressionsformat kommt AVCHD Lite zum Einsatz. Die HD-Videoqualität war sehr gut, während der Aufnahme lassen sich Autofokus, Gesichtserkennung und Zoom nutzen. Lediglich bei kurzer Brennweite ließ der Auflösungsmesswert zum Bildrand hin etwas nach. Auch das Rauschverhalten der FT1 konnte uns überzeugen. Zudem verzeichnete das Objektiv im Weitwinkel nur minimal, wies allerdings einen Helligkeitsabfall um 0,9 Blenden zum Bildrand auf – noch akzeptabel. Der Dynamikumfang war hoch und lässt darauf schließen, dass die Kamera auch kontrastreichere Motive optimal darstellt. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/6e4*

Digitalkamera über 250 Euro

Ricoh CX1

www.ricohpmmc.com

Wertung	●●◐○○
Top 10	**Platz 24 von 31**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	300 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Auflösung	9,0 Megapixel
Opt./Dig. Zoom	7,1-/4,8fach
Brennweite	28–200 mm
Speicher (MB)	88 / intern
Optischer Sucher	nein
Displaygröße	3,0 Zoll
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ arbeitet schnell	
⊕ viele Optionen	
⊖ nur befriedigende Bildqualität	
⊖ etwas klobig	

Fazit: Die Bildqualität der CX1 war zwar nicht überragend. Mit ihrem super Display, den vielen Einstelloptionen und dem Arbe itstempo ist die Kamera aber erwähnenswert.

Der CMOS-Sensor der Ricoh CX1 arbeitet mit 8,9 Megapixeln. Die Auflösung verlief in allen drei Messbereichen relativ gleichmäßig und fiel zum Bildrand hin nur wenig ab. Insgesamt ergab das einen befriedigenden Wirkungsgrad. Die gleiche Wertung bekam das Bildrauschen bei niedrigen ISO-Werten, bei ISO 800 und 1600 waren die Ergebnisse nur ausreichend. Die Eingangsdynamik war ebenfalls befriedigend, die Ausgangsdynamik sogar nur ausreichend. Über das Moduswählrad können Sie den Dynamikbereich der Kamera um vier Stufen erweitern. Messwerte konnten wir für diese Optimierung nicht erheben. Die Unterschiede waren jedoch sichtbar. **-vo**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/e94*

DVB-T-Stick

Avermedia AverTV Digi Express 54

www.avermedia.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 3 von 17**
Preis-Leistung	**günstig**
Preis (ca.)	45 Euro
TECHNISCHE DATEN	
TV-Empfang	DVB-T
Schnittstelle	Express-Card
Fernbedienung	ja
Antenne	ja
BDA-Treiber	ja
Software	AverTV 6
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ starke Empfangsleistung	
⊕ gute Software	
⊕ kompakte Bauform	
⊕ preisgünstig	

Fazit: Der DVB-T-Tuner im Express-Card-Format eignet sich für den mobilen Einsatz. Die Sendeleistung überzeugte auch in schwierigen Empfangssituationen.

In einer Express-Card statt wie üblich in einem USB-Stick ist der DVB-T-Tuner integriert. Das macht den TV-Empfänger besonders für den mobilen Einsatz interessant, da sich die Karte komplett in den Express-Card-Schacht des Notebooks einschieben lässt. Die Einrichtung ist schnell erledigt – der erste Sendersuchlauf war nach 2,5 Minuten abgeschlossen. Der TV-Tuner überzeugte mit einer starken Empfangsleistung – er fand alle Sender in sehr guter Qualität auch an schwierigen Empfangsorten. Die TV-Software AverTV 6 wirkt verspielt, ist aber einfach zu bedienen: Programmliste, Teletext und EPG stehen in separaten Fenstern, die sich frei auf dem Display platzieren lassen. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/72*

DVB-T-Stick

Hauppauge WinTV-HVR-930C

www.hauppauge.de

Wertung	●●●●●
Top 10	**Platz 2 von 17**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	60 Euro
TECHNISCHE DATEN	
TV-Empfang	DVB-T, DVB-C, analog
Schnittstelle	USB 2.0
Fernbedienung	ja
Antenne	ja
BDA-Treiber	ja
Software	WinTV 4.8
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ empfangsstarker DVB-T-Tuner	
⊕ DVB-C-Tuner	
⊕ Fernbedienung	
⊖ kein EPG für DVB-C	

Fazit: Der USB-Stick besitzt einen empfangsstarken DVB-T-Tuner, der auch an schwierigen Empfangsorten TV-Genuss erlaubt. Neben DVB-T empfängt er auch DVB-C.

Ein starkes Signal lieferte der DVB-T-Stick an allen Testorten. Die Installation von Hard- und Software ging in unserem Test sehr schnell über die Bühne. Der Sendersuchlauf dauerte bei DVB-T mit rund 6,5 Minuten ziemlich lange. Die Software WinTV präsentiert sich in einer klassischen, aufgeräumten Optik – das erleichert die Bedienung. Der TV-Tuner kommt mit einem normalen Antennenanschluss und einer AV-in-Buchse für den Anschluss von externen Videogeräten per Composite- oder S-Video. Eine passende Kabelpeitsche ist im Lieferumfang. Auch eine kleine Stummelantenne, eine USB-Verlängerung und eine Fernbedienung im Scheckkartenformat liegen bei. **-bwk**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/0e8*

Multimedia-Player bis 100 Euro

Apple iPod Shuffle (3. Generation, 4 GB)

www.apple.de

Wertung	●●●◐○
Top 10	**Platz 9 von 33**
Preis-Leistung	**angemessen**
Preis (ca.)	70 Euro
TECHNISCHE DATEN	
Kapazität	4096 MB
Abmessungen	(L x B x H)
	45 x 17.5 x 8 mm
Gewicht	11 Gramm
Schnittstelle	USB 2.0 Hi-Speed
Radio / Mikrofon	nein / nein
VOR- UND NACHTEILE	
⊕ extrem klein	
⊕ passabler Klang	
⊖ kein Display	
⊖ keine Extras	

Fazit: Musikspieler, der als Alleinstellungsmerkmal seine geringe Größe mitbringt. Negativ fiel uns die geringe Datenübertragungsrate auf. Klanglich war er in Ordnung.

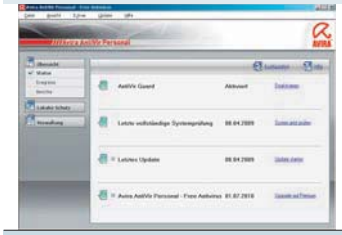
Per Miniklinken-USB-Adapter wird der Player am PC angeschlossen – so spart sich Apple einen eigenen Datenanschluss. Allerdings ist die Schnittstelle dem Player-Hersteller gründlich misslungen. In unseren Tests erreichte der Player nur eine Datentransferrate von gerade mal 0,5 bis 0,9 MB/s – das ist der Stand der Technik, wie er vor fünf Jahren war. Der Klirrfaktor war mit 0,024 Prozent befriedigend. Die Abweichungen im Frequenzgang betrugen im Schnitt 1 dB, was okay ist. Die mitgelieferten Ohrhörer klangen meist natürlich und gut. Das Klangbild wirkte durchaus voll, machte auf empfindliche Ohren in den Mitten aber einen etwas dumpfen Eindruck. **-ch**

Mehr Infos *www.pcwelt.de/3ed* ›

Antiviren-Programm

Antivir Personal Free Antivirus 9

www.avira.de



Wertung

Preis (ca.)	kostenlos
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 86 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ Einrichtungsassistent
- ⊕ Spyware-Erkennung
- ⊕ Hohe Erkennungsraten
- ⊖ Werbe-Pop-ups

Fazit: Das neue Antivir Free 9 schützt jetzt auch vor Spyware und kommt mit Assistenten. Ein Upgrade ist sehr empfehlenswert.

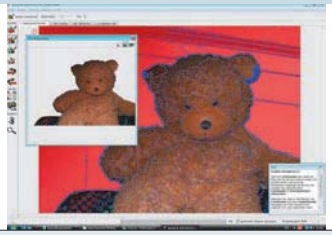
Augenscheinlich hat sich in der neunten Version von Aviras kostenlosem Virenscanner nicht viel geändert. Unter der Oberfläche haben die Entwickler jedoch gut nachgerüstet. Zu den neuen Funktionen gehört die Erkennung von Ad- und Spyware, die es bisher nur in den kostenpflichtigen Versionen gab. Einfache Einrichtung: Installation und Inbetriebnahme werden durch einen neuen Konfigurationsassistenten unterstützt, der dem Nutzer dabei hilft, die für seine persönlichen Vorlieben passenden Einstellungen zu finden. Die Erkennung ist top: Antivir findet alle weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) und über 98 Prozent der Zoo-Malware. Von Rootkits versteckte Dateien werden zuverlässig aufgedeckt und entfernt. Bei Updates kommen weiterhin regelmäßig Aviras Werbe-Pop-ups zum Vorschein und empfehlen dem Benutzer ein Upgrade zu der Premium-Version.

Alternative: AVG Free (*http://free.avg.de*) hat geringere Scan-Leistung und unterstützt keine Rootkits, zeigt jedoch keine Werbe-Popups. **-hp**

Bildbearbeitung

Bling It 1.0.7

www.franzis.de



Wertung

Preis (ca.)	25 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 20 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ liefert schnell gute Ergebnisse
- ⊕ benötigt wenig Plattenplatz
- ⊖ teils unklare Bedienerführung
- ⊖ speichert Dateien ohne Typ

Fazit: Die Arbeit machte mit Bling It nach kurzer Orientierung richtig Spaß. Schnell wurden aus normalen Fotos gute Produktpräsentationen.

Bling It stellt Motive auf Fotos unkompliziert frei und ersetzt den Hintergrund durch professionell wirkende Alternativen. Auf Wunsch fügt die Software perspektivische Schatten und Logos ein. Schlecht: Das Einrichten der Software glich einem Hürdenlauf. So ist etwa die Seriennummer 39 Stellen lang, und es kommt bei der Eingabe auf Groß-/Kleinschreibung an. Besser: Bling It öffnet Fotos in vielen gängigen Formaten. Als Erstes erfolgt automatisch das Freistellen des Motivs. Anschließend lässt sich die Auswahl verfeinern. Ein Vorschaufenster informiert in Echtzeit über den Fortschritt der Arbeit. Im nächsten Schritt fügt Bling It einen neuen Hintergrund in das Bild ein. Die Bedienung der Schaltflächen ist allerdings gewöhnungsbedürftig. Negativ: Beim Speichern vergaß das Tool die Datei-Endung.

Alternative: Mit professioneller Software wie Photoshop CS4 (*www.adobe.de*) lässt sich noch ein Quäntchen mehr Bildqualität herausholen. **-tom**

Drucker-Tool

Cleverprint Free 2009

www.abelssoft.de

Wertung

Preis (ca.)	gratis/40 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 40 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ bietet viele Druckoptionen
- ⊕ einfach zu bedienen
- ⊕ Mehrseitendruck (Profi-Version)
- ⊖ Probleme bei einigen PDFs

Fazit: Cleverprint erfüllt seine Aufgaben sehr brav, nur bei PDF-Dateien mit nicht eingebetteten Fonts kam es zu Problemen.

Das Programm Cleverprint 2009 soll helfen, Druckkosten einzusparen. In der Freeware-Variante stehen aber wichtige Funktionen nicht zur Verfügung. Die Professional-Version bietet mehr, ist aber relativ teuer. Die Funktionsweise ist simpel: Die Software installiert sich als Standarddrucker im System, alle Druckaufträge werden direkt an Cleverprint geschickt. Dann sieht der Anwender eine Druckvorschau und konfiguriert den endgültigen Ausdruck. Es lassen sich unnötige Seiten entfernen und Wasserzeichen integrieren. Beste Funktion ist der Mehrseitendruck: Cleverprint druckt bis zu 8 Seiten auf ein Blatt, was viel Papier sparen hilft. Sehr praktisch ist die Option zum Entfernen von Grafiken. So druckt man etwa Web-Seiten ohne Werbebanner aus. Die Freeware-Version versieht die Ausdrucke aber mit einem Werbetext und bietet den Mehrseitendruck nur für 30 Tage.

Alternative: Fineprint (*www.context-gmbh.de*) bietet einen ähnlichen Funktionsumfang. **-cmp**

Defragmentierung

Drive Defrag 2009

www.s-a-d.de

Wertung

Preis (ca.)	30 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 50 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ Defragmentierung sehr gründlich
- ⊕ einfache Bedienung
- ⊕ geringer Ressourcenbedarf
- ⊖ Probleme bei USB-Medien

Fazit: Mit Drive Defrag hat der Anwender ein schnelles Defragmentierungs-Tool. 30 Euro für ein solches Tool sind aber teuer.

Das neue Drive Defrag von Simon Tools soll die Festplatte aufräumen. Auch wenn Windows selbst bereits die Platte defragmentiert, ist das nicht immer besonders gründlich, und das Bordmittel gibt nur wenig Auskunft darüber, welche Dateien fragmentiert sind. Das Tool Drive Defrag stellt diese Infos übersichtlich bereit. Die Handhabung ist einfach – etwa per 1-Klick-Defragmentierung. Dabei wird eine schnelle Optimierung aller gefundenen Laufwerke vorgenommen. Analyse und Defragmentierung gehen sehr schnell. Etwas länger braucht Drive Defrag, wenn die Option „Selten genutzte Dateien gesondert behandeln“ aktiviert ist. Subjektiv war nach einer gründlichen Defragmentierung keine große allgemeine Beschleunigung der Plattenzugriffe festzustellen, die Ladezeiten bei einigen größeren Videos verkürzten sich aber merkbar.

Alternative: O&O Defrag Professional (*www.oo-software.de*) ist mit knapp 50 Euro noch teurer, bietet aber einige Optionen mehr. **-cmp**

Sicherheits-Paket

Escan Internet Security Suite 10

www.mwti.net

Wertung

Preis (ca.)	43 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 240 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ hohe Erkennungsraten
- ⊖ ungenügender Selbstschutz
- ⊖ keine integrierte Hilfe
- ⊖ langsamer Scanner

Fazit: Viele Funktionen alleine machen noch keine gute Security Suite aus. Bei Escan hapert es etwa am Selbstschutz.

Die Escan Internet Security Suite von Microworld bietet einen großen Funktionsumfang. Sie enthält Virenscanner und -wächter, Mailscanner und Spamschutz, eine Kindersicherung, eine Firewall und eine Funktion zur Bereinigung unnötiger Dateien. Das Programm enttäuscht jedoch bei der Umsetzung der Funktionen. Es arbeitet langsam, aber mit hohen Erkennungsraten: Der Virenscanner basiert auf der bewährten Technik von Bitdefender, reicht aber nicht an dessen Geschwindigkeit heran. Die Filterlisten der integrierten Kindersicherung lassen sich leicht aushebeln. Der Selbstschutz ist schwach: Die Programmdateien der Software können gelöscht und ihre laufenden Prozesse beendet werden. Malware, die der Scanner noch nicht erkennt, hat so die Möglichkeit, die Schutz-Software komplett auszuhebeln. Eine im Programm integrierte Hilfe gibt es nicht.

Alternative: Bitdefender Internet Security (*www.bitdefender.de*) ist schneller und ausgereifter. **-hp**

Sicherheits-Paket

Norton 360 3.0

www.symantec.de

Wertung

Preis (ca.)	70 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 175 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ Hohe Erkennungsraten
- ⊕ Backup mit Online-Speicher
- ⊕ Einfache Bedienung
- ⊖ recht teuer

Fazit: Norton 360 erledigt viele Arbeiten automatisch. Wenn doch Probleme auftreten, genügt meist ein Klick, um diese zu beheben.

Norton 360 von Symantec übernimmt alle wichtigen Aufgaben, um die Leistung des Computers zu optimieren und ihn zu schützen. Die Backup-Funktion sichert wichtige Dateien regelmäßig auf einem Online-Speicher, der im Abonnement enthalten ist. Die PC-Optimierung bietet etwa eine Defragmentierung der Festplatte und die Verwaltung der Autostartprogramme. Der Virenscanner findet alle weit verbreiteten Viren (*www.wildlist.org*) und weist in allen Malware-Kategorien hohe Erkennungsraten auf. Die Firewall und die Sonar-Technologie schützen das System auch vor unbekannter Malware. Das Programm lässt sich einfach bedienen: Sowohl das Hauptfenster als auch das Tray-Icon zeigen immer den aktuellen Schutzstatus an. Wechselt die Farbe von grün auf rot, erfordert das Programm einen Eingriff des Anwenders. Per „Jetzt beheben"-Button erledigt Norton 360 alle anstehenden Aufgaben.

Alternative: Total Care 2010 von G-Data (*www.gdata.de*). **-hp**

Sicherheits-Software

Orvell Monitoring 2009

www.protectcom.de

Wertung

Preis (ca.)	70 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	einstellbar

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ großer Funktionsumfang
- ⊕ ressourcenschonend
- ⊕ läuft unauffällig
- ⊖ teils unübersichtliche Protokolle

Fazit: Das Überwachungsprogramm protokolliert fast alle Aktivitäten am PC und ist dabei stets unsichtbar im Hintergrund.

Hier wird Orwells Vision „1984" Wirklichkeit: Bis zum letzten Tastendruck kann das Tool Orvell Monitoring 2009 alles überwachen. Das Programm schießt – ähnlich wie eine reguläre Überwachungskamera – in regelmäßigen, frei wählbaren Abständen Fotos des Bildschirminhaltes. Auf Wunsch werden nur bestimmte Anwendungen einbezogen; alternativ können auch einzelne Programme, etwa die Defragmentierung, vom Monitoring ausgeschlossen werden. Der „Internetrekorder" speichert die Adresse jeder besuchten Website. Er erfasst auch in Suchmaschinen eingegebene Begriffe. Programmrekorder und Systemmonitor zeichnen auf, wer wann welche Programme gestartet und welche Dateien und Verzeichnisse verändert hat. Das Programm ist fast komplett unsichtbar. Es kann nur durch eine individuell festgelegte Tastenkombination aufgerufen werden.

Alternative: Die Software Spector Pro (*www.spectorsoft.de*) leistet Ähnliches. **-rap**

Tuning-Tool

Registry First Aid Platinum 7

www.avanquest.de

Wertung

Preis (ca.)	30 Euro
Windows	XP, Vista
Plattenplatz	ca. 8,5 MB

VOR- UND NACHTEILE

- ⊕ gute Registry-Behandlung
- ⊕ einfach zu bedienen
- ⊖ schwach bei Multi-Systemen
- ⊖ sehr ressourcenintensiv

Fazit: Insgesamt ist Registry First Aid ein gutes Tool für Aufgaben rund um die Registrierdatenbank. Es braucht aber CPU-Power.

Registry First Aid Platinum soll die Registry bereinigen. Es zeigt sich allerdings, dass ein Bug aus der Vorversion 6 immer noch vorhanden ist: Das Scannen aller Registries auf einem PC mit mehreren parallelen Windows-Installationen führt zu Problemen. Lösung: Der Anwender muss das Laufwerk mit der zweiten Windows-Installation explizit vom Scan ausnehmen. Positiv hingegen sind einige Zusatzmodule: So können Aufgaben wie Registry-Backup und Wiederherstellung, Komprimierung und andere direkt aus dem Startmenü aufgerufen werden. An der Bedienung des Programms gibt es nichts auszusetzen. Hoch sind die Ressourcenanforderungen: Registry First Aid lastet auch bei einem Dual-Core-PC beide CPU-Kerne bis zu 60 Prozent aus. Ein Update auf die neue Version empfiehlt sich kaum.

Alternative: Registry First Aid 7 vom selben Hersteller bietet einige Funktionen weniger, etwa Autorun- und Kontextmenü-Editor, kostet aber nur 20 Euro. **-cmp**

Top 10 des Monats – die besten Navigationsgeräte bis 250 Euro

Blaupunkt Travel Pilot Lucca 5.2
Platz 1 / Preis: rund 250 Euro
Der Lotse mit Direkttasten an der Gerätevorderseite

Asus R600
Platz 2 / Preis: rund 110 Euro
Das Navi hält im Akkubetrieb lange durch

Panasonic Strada CN-GP50TC
Platz 3 / Preis: rund 225 Euro
Nicht der schnellste Weggefährte, aber mit großem Bildschirm

TOP 10 NAVIGATIONSGERÄTE BIS 250 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Displaygröße (Zoll)	Auflösung (Pixel)	Prozessor (MHz)	Speicher (MB)	Karten-Slot	Kartenkapazität im Lieferumfang (MB)	Wertung [1]	Navigation	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/ Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)					
1	Blaupunkt Travel Pilot Lucca 5.2	250	4,3	480 x 272	300	2048	ja	Option	57	51	56	61	70	angemessen
2	Asus R600	110	4,3	480 x 272	400	192	ja	1024	52	55	39	56	71	günstig
3	Panasonic Strada CN-GP50TC	225	5,0	480 x 272	400	128	ja	2048	50	52	47	41	73	angemessen
4	Falk P300	250	3,5	320 x 240	k. A.	2112	ja	Option	48	27	51	73	75	teuer
5	Falk N220L	150	4,3	480 x 272	400	2112	ja	Option	48	25	53	75	75	günstig
6	Navigon 7110	230	4,3	480 x 272	400	320	ja	2048	46	39	48	40	75	angemessen
7	Becker Traffic Assist Highspeed	105	3,5	320 x 240	400	128	ja	1024	44	56	43	5	73	günstig
NEU 8	Navigon 2110 max	160	4,3	480 x 272	400	128	ja	2048	44	39	47	33	75	angemessen
9	Garmin Nüvi 360T	170	3,5	320 x 240	400	2048	ja	Option	43	30	45	51	69	angemessen
10	Navman S70	190	4,3	480 x 272	400	2112	ja	Option	43	45	32	40	73	angemessen

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Navigation (40%), Ausstattung (30%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Falk P300
Platz 4 / Preis: rund 250 Euro
Handliches Navi mit Reiseführer – inklusive Insidertipps.

Falk N220L
Platz 5 / Preis: rund 150 Euro
Breitbild-Pendant zum P300 (siehe Platz 4), aber etwas schneller im Routing

TOP 10 PCs BIS 700 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor	Hauptspeicher (MB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/ Standby/Aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/ Last	Festplattenkapazität (GB)	PC Mark 05 (Punkte)	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/ Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)						
1	Fujitsu-Siemens Scaleo PA 2666	530	AMD Phenom 9600 Quad	2048	106,2/2,4/0,0	33,4/34,8	464,90	6668	61	100	59	68	12	27	teuer
2	Xada Dual Core E5200 - Gef. 9500GT	320	Intel Dual Core E5200	2048	70,4/5,9/1,8	27,5/31,3	233,00	6462	51	82	43	67	10	23	günstig
3	Firstway Indianapolis X2 7750 - HD4650	320	AMD Athlon64 X2 7750+	2048	95,3/6,2/1,8	28,3/30,3	233,00	6489	50	84	43	64	7	23	günstig
4	Acer Veriton L670G	650	Intel Core 2 Duo E8400	2048	40,7/2,4/1,7	26,0/30,8	284,00	6241	46	68	31	54	17	56	angemessen
5	Acer Aspire L5100	400	AMD Athlon X2 E2400	2048	50,9/2,5/1,3	26,9/28,5	467,00	3920	42	43	55	58	22	23	günstig
6	Acer Aspire X3200	480	AMD Athlon X2 4450e	2048	53,8/4,4/3,6	27,2/27,8	298,00	4369	41	45	59	52	14	26	angemessen
7	Die freundlichen PCs FPC1002	460	AMD Athlon X2 4850e	2048	43,9/3,3/0,0	25,0/28,5	381,00	4203	40	37	31	68	21	45	günstig
NEU 8	Fujitsu Amilo Desktop Si 3535	460	Intel Dualcore E2200	3072	56,2/3,3/2,9	23,9/24,8	288,70	4646	39	47	49	43	21	27	günstig
9	Asus Eee Box B202	300	Intel Atom N270	1024	15,0/4,6/3,3	18,3/19,9	152,00	1579	34	1	17	47	90	27	sehr günstig
10	Asus Eee Top ET1602	490	Intel Atom N270	1024	33,0/3,3/2,9	18,1/19,4	152,00	1527	33	0	32	46	72	27	angemessen

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (30%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Fujitsu-Siemens Scaleo PA 2666
Platz 1 / Preis: rund 530 Euro
Schneller PC mit leisem Betriebsgeräusch

TOP 10 PCs über 700 Euro

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor	Hauptspeicher (MB)	Stromverbrauch (W) Betrieb/ Standby/Aus	Betriebsgeräusch (dB(A)) Ruhe/ Last	Festplattenkapazität (GB)	PC Mark 05 (Punkte)	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/ Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)						
1	Hardware4u Gamers Dream Rev 3.1	2000	Intel Core i7 920	6156	197,4/10,8/0,0	28,2/30,9	932,00	13634	62	98	56	84	7	33	günstig
2	HE-Computer Highend Cube Ultra	1250	Intel Core 2 Duo E8400	4096	172,2/5,9/0,4	28,5/34,5	665,60	13372	60	99	48	78	8	32	sehr günstig
3	PC-World Whisper Power NT Intel	1175	Intel Core 2 Duo E8400	4096	92,0/83,0/0,0	21,4/22,0	476,00	6991	52	52	52	84	26	36	teuer
4	Hardware4u Gamers Dream Rev 3.0	2000	Intel Core 2 Duo E8400	2048	108,0/4,5/3,1	24,6/26,4	476,90	10028	51	73	42	67	20	30	günstig
5	HP Pavilion m9584de	1000	AMD Phenom II X4 920	8192	101,1/3,7/1,4	30,0/31,3	1191,70	8488	51	54	68	56	21	61	günstig
6	HE-Computer Silent Edition08	1270	Intel Core 2 Duo E6750	2048	99,4/5,5/0,0	24,2/26,5	477,00	7674	49	59	42	78	19	29	günstig
7	MR Computer Ichbinleise HFX Micro	3290	Intel Core 2 Duo T7800	4096	33,9/33,0/3,1	17,3/17,3	61,00	5313	47	34	21	77	65	42	günstig
8	HP Touchsmart iQ500 PC	1500	Intel Core 2 Duo T5850	4096	77,6/5,0/3,5	19,9/21,3	476,00	5501	47	31	62	62	40	46	teuer
NEU 9	HP Touchsmart IQ820	2000	Intel Core 2 Duo P7450	4096	85,7/3,7/2,0	25,7/26,4	595,70	5939	47	38	68	52	27	61	angemessen
10	Shuttle XPC M 2000M	2030	Intel Core Duo T2400	2048	33,9/33,0/3,1	17,1/21,3	238,00	4402	46	26	32	64	75	42	teuer

Alle Tests auf www.pcwelt.de, aktuelle Preise: http://markt.pcwelt.de. 1) Wertung: Tempo (30%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Hardware4u Gamers Dream Rev 3.1 Air
Platz 1 / Preis: rund 2000 Euro
Schnell und sehr gut ausgestattet präsentiert sich dieser Spiele-PC

TOP 10 NOTEBOOKS BIS 1000 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 2007 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Acer Aspire 5930G-864G32Mn	950	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	115	170	15,4	2980	66	90	48	42	67	72	78	sehr günstig
2	HP Pavilion DV5-1199EG	930	Core 2 Duo P8400 / 2,26	4096	124	151	15,4	2900	66	93	56	35	38	80	96	sehr günstig
3	HP Pavilion DV7-1280EG	940	Core 2 Duo P7450 / 2,13	4096	102	234	17,1	3480	61	68	58	66	27	59	96	günstig
4	Fujitsu-Siemens Amilo Pi 3540	730	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	118	135	15,4	3020	56	74	49	27	52	46	93	günstig
5	Asus M51V	775	Core 2 Duo P8400 / 2,26	3072	123	180	15,4	2880	56	79	41	50	41	54	72	günstig
6	HP Compaq 6730b	870	Core 2 Duo P8400 / 2,26	2048	115	250	15,4	2680	54	61	37	84	44	69	36	günstig
7	Sony VGN-NS21S	780	Core 2 Duo T6400 / 2,0	4096	96	224	15,4	2780	54	46	32	71	62	56	87	günstig
8	Fujitsu-Siemens Amilo Si 2636	800	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	103	201	13,3	2260	50	46	34	77	24	51	93	günstig
9	Fujitsu-Siemens Amilo Pa 3515	650	Turion X2 RM-70 / 2,0	2048	67	215	15,4	2880	41	8	31	66	52	44	93	günstig
10	Toshiba Satellite A350D-100	660	Turion X2 RM-70 / 2,0	4096	65	113	16,0	3060	38	16	49	11	42	52	90	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (25%), Ausstattung (25%), Mobilität (15%), Ergonomie (15%), Handhabung (10%) und Service (10%).

HP Pavilion DV7-1280EG
Platz 3 / Preis: rund 940 Euro

17-Zoll-Notebook mit guter Ausstattung und ordentlichem Tempo

TOP 10 NOTEBOOKS ÜBER 1000 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 07 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Fujitsu-Siemens Lifebook E8420	1355	Core 2 Duo P8600 / 2,4	2048	119	236	15,4	2800	59	49	45	78	50	57	95	günstig
2	Acer Aspire 8930G	1100	Core 2 Duo P7350 / 2,0	4096	112	202	18,4	4000	56	49	70	51	34	62	87	sehr günstig
3	Dell Studio XPS 16	1500	Core 2 Duo T9400 / 2,53	4096	126	188	16,0	2960	53	70	55	51	23	38	97	angemessen
4	Sony VGN-FW11M	1160	Core 2 Duo P8400 / 2,26	4096	117	185	16,4	2880	49	49	53	50	22	49	92	günstig
5	Alienware M17	2200	Core 2 Duo T9400 / 2,53	4096	126	120	17,0	4340	49	89	49	5	30	52	69	teuer
6	Apple Macbook	1100	Core 2 Duo P7350 / 2,0	2048	98	249	13,3	2040	47	20	21	100	66	46	33	angemessen
7	Acer Aspire 6920G	1200	Core 2 Duo T8100 / 2,1	4096	107	167	16,0	3280	46	38	56	38	34	40	88	angemessen
8	Deviltech Devil 9000 DTX	1720	Core 2 Duo P9500 / 2,53	4096	133	117	15,4	3300	46	92	61	10	23	16	74	überteuert
9	Samsung X22 Pro Boyar	1350	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	106	235	14,0	2360	44	30	31	81	28	28	91	angemessen
10	MSI Megabook GX 600	1140	Core 2 Duo T7700 / 2,4	2048	107	178	15,4	2860	39	37	47	45	14	28	89	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (20%), Ausstattung (20%), Mobilität (15%), Ergonomie (20%), Handhabung (15%) und Service (10%).

Apple Macbook
Platz 6 / Preis: rund 1100 Euro

Wunderschönes Leichtgewicht mit gutem Display, aber mäßiger Ausstattung

TOP 10 SUB-NOTEBOOKS

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Prozessor/ Takt (GHz)	RAM (MB)	Sysmark 07 (Punkte)	Akkulaufzeit (Minuten)	Displaygröße (Zoll)	Gewicht (g)[1]	Wertung[2]	Tempo	Ausstattung	Mobilität	Ergonomie	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Sony VGN-Z11WN	1700	Core 2 Duo P8600 / 2,4	4096	113	427	13,1	1480	61	88	67	78	39	59	12	günstig
2	Lenovo Thinkpad X300	1400	Core 2 Duo SL7100 / 1,2	2048	79	253	13,3	1520	55	41	39	40	70	77	72	sehr günstig
3	Dell XPS M1330	1510	Core 2 Duo T8100 / 2,1	2048	116	211	13,3	1920	49	83	50	26	58	64	13	angemessen
4	Fujitsu-Siemens Lifebook S6410	1500	Core 2 Duo T7500 / 2,2	2048	103	214	13,3	1820	49	62	50	25	47	61	74	günstig
5	Samsung X360	1400	Core 2 Duo SU9300 / 1,2	4096	71	329	13,3	1380	49	36	46	61	68	46	11	angemessen
6	Panasonic Toughbook CF-F8	2700	Core 2 Duo SP9300 / 2,26	3072	118	362	14,0	1660	49	76	45	60	39	49	9	teuer
7	LG P300-U	1170	Core 2 Duo T8300 / 2,4	3072	109	239	13,3	1620	44	92	47	29	41	44	11	günstig
8	Asus N10J	615	Atom N270 / 1,6	2048	35	307	10,2	1600	40	16	35	54	56	47	10	günstig
9	Toshiba Portégé R500	950	Core2 Duo U7700 / 1,33	2048	66	147	12,1	820	39	26	35	28	40	52	73	teuer
10	Asus U3S	950	Core 2 Duo T7500 / 2,2	1536	91	181	13,3	1940	38	57	46	23	37	56	10	teuer

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Gewicht inklusive Batterien beziehungsweise Akku. 2) Wertung: Tempo (15%), Ausstattung (15%), Mobilität (25%), Handhabung (15%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Samsung X360
Platz 5 / Preis: rund 1400 Euro

Leicht und dünn, sehr helles 13,3-Zoll-Display

TOP 10 PROZESSOREN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kerne/Arbeitstakt (GHz)	CPU-Sockel	Cache (KB): L1 (shared)/ L2 (shared)/ L3 (shared)	Energieeffizienz (Punkte/W)	Videokonvertierung (Sek.)	Sysmark/PC-Mark Vantage (Punkte)	Wertung[1]	Rechenleistung	Ausstattung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Intel Core i7 965 Extreme	900	4x 3,20	LGA 1366	64 (nein) / 256 (nein) / 8192 (ja)	52,1	82	186 / 6292	78	97	74	48	53	angemessen
2	Intel Core 2 Extreme QX9650	915	4x 3,00	Sockel LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	59,6	103	158 / 5838	71	72	73	76	53	überteuert
3	Intel Core 2 Extreme QX9770	1300	4x 3,20	Sockel LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	57,2	95	169 / 5955	71	81	74	56	53	überteuert
4	Intel Core i7 920	260	4x 2,67	LGA 1366	64 (nein) / 256 (nein) / 8192 (ja)	46,0	97	165 / 5812	66	75	74	42	53	sehr günstig
5	Intel Core 2 Quad Q9450	275	4x 2,67	LGA775	64 (nein) / 12288 (ja) / 0 (nein)	56,6	118	138 / 5159	63	56	73	74	53	angemessen
6	AMD Phenom II X4 955 Black	230	4x 3,20	Sockel AM3	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	45,2	108	157 / 5390	63	64	76	52	49	günstig
7	AMD Phenom II X4 940 Black	185	4x 3,00	Sockel AM2+	128 (nein) / 512 (nein) / 6144 (ja)	41,4	113	155 / 5045	58	55	76	50	49	günstig
8	Intel Core 2 Duo E8500	165	2x 3,17	Sockel LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	42,3	107	156 / 4693	55	54	57	57	53	günstig
9	Intel Core 2 Duo E8600	240	2x 3,33	Sockel LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	39,3	102	157 / 4833	55	59	57	46	53	angemessen
10	Intel Core 2 Duo E8400	140	2x 3,00	LGA775	64 (nein) / 6144 (ja) / 0 (nein)	40,0	113	146 / 4657	51	47	57	55	53	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Rechenleistung (50%), Ausstattung (20%), Ergonomie (20%) und Service (10%).

Intel Core i7 965 Extreme Edition
Platz 1 / Preis: rund 900 Euro

Die CPU bietet Leistung satt auf bis zu acht Kernen inklusive guter Energieeffizienz.

TOP 10 DVD-BRENNER

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	DVD-Schreibformat	DVD-Schreibtempo (±R/±RDL/±RW/-RAM; x-fach)	CD schr. (R/RW; x-fach)	Brennzeit DVD±R/±RDL/±RW/-RAM (Min.)	Wertung[1]	Tempo	Kompatibilität	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Samsung SE-S184M	55	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	6:10 / 6:06 / 20:20 / 20:22 / 8:51 / 12:33 / 27:45	67	88	100	88	47	günstig
2	Samsung SH-S183	45	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:10 / 18:34 / 16:58 / 11:26 / 8:52 / 11:36	64	61	100	61	47	teuer
3	LG GSA-H42N	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:05 / 5:00 / 13:27 / 13:31 / 7:24 / 9:58 / 26:43	62	46	100	46	32	angemessen
4	Lite-On LH-20A1H	20	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:43 / 4:41 / 17:30 / 17:28 / 8:18 / 10:52 / 26:54	62	47	100	47	15	sehr günstig
5	LG GSA-H55N	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 10 / 10 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:02 / 4:36 / 12:46 / 12:25 / 7:54 / 9:51 / 31:18	62	48	100	48	32	günstig
NEU 6	Samsung SH-S223	20	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	22 / 22 / 16 / 12 / 8 / 6 / 12	48 / 32	5:40 / 5:42 / 13:00 / 13:12 / 7:37 / 10:44 / 10:56	62	52	100	52	48	günstig
7	A-Open DSW2012P	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 8 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:50 / 4:40 / 17:10 / 17:24 / 8:17 / 17:02 / -	61	53	100	53	10	angemessen
8	Samsung SH-S202	25	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	20 / 20 / 16 / 12 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:38 / 5:28 / 13:22 / 13:02 / 7:55 / 10:38 / 27:27	60	47	100	47	17	sehr günstig
9	LG GSA-H12N	35	DVD±R/±RDL/±RW/-RAM	18 / 18 / 10 / 8 / 8 / 6 / 12	48 / 32	4:41 / 5:25 / 15:10 / 27:14 / 9:58 / 7:29 / 12:18	52	48	100	48	32	angemessen
10	Pioneer DVR-116D	25	DVD±R/±RDL/±RW	20 / 20 / 12 / 12 / 8 / 6	40 / 32	4:44 / 4:29 / 12:18 / 12:17 / 7:36 / 9:53 / -	48	42	97	42	26	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (40%), Kompatibilität (35%), Ausstattung (20 %) und Service (5 %).

Samsung SE-S184M
Platz 1 / Preis: rund 55 Euro

Günstiger externer DVD-Brenner, der alle Formate beherrscht

TOP 5 MULTIFUNKTIONSGERÄTE ÜBER 200 EURO

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Drucken Brief (10 S., Sek.)	Drucken Bild & Text (10 S., Sek.)	Kopieren schwarz-weiß (5 S., Sek.)	Scannen (Sek.) (Vorschau/ Grau-stufen/ Farbe)	Schnittstellen	Wertung[1]	Tempo	Qualität	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Canon Pixma MP980	260	87	220	72	9 / 10 / 21	USB 2.0, Pictbridge, Slots, Lan	61	29	86	66	72	37	angemessen
2	Canon Pixma MX860	250	89	270	77	8 / 10 / 19	USB, Lan, WLAN, Slots	59	29	78	66	69	37	angemessen
3	Epson Stylus SX600FW	210	40	362	42	6 / 9 / 17	USB 2.0, Lan, WLAN	51	75	29	70	68	18	sehr günstig
4	Lexmark X9575	215	80	420	70	14 / 19 / 37	USB 2.0, Lan, Wlan, Slots	41	12	43	55	47	72	angemessen
5	HP Photosmart Premium	275	65	169	85	18 / 25 / 40	USB, Lan, WLAN, Slots	33	11	29	76	36	32	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Qualität (35%), Ausstattung (15%), Handhabung (15%) und Service (10%).

Canon Pixma MP980
Platz 1 / Preis: rund 260 Euro

Ein Kombigerät für den Fotofreund – mit Durchlicht-Einheit und zusätzlicher Grautinte

TOP 10 GRAFIKKARTEN BIS 200 EURO

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Grafikchip	Speicher Größe (MB)	Takt (MHz) Chip/Speicher	3D-Mark 06 (Punkte)[1]	TV-Optionen (S-Video / Vivo)[2]	Wertung[3]	3D-Leistung	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Palit Geforce GTX260 Sonic 216	160	Nvidia Geforce GTX 260	896	625 / 2200	14.406	ja / nein	66	94	13	39	28	günstig
NEU 2	Zotac Geforce GTS 250 AMP	130	Nvidia Geforce GTX 250	1024	750 / 2300	14.772	nein / nein	52	75	9	42	11	günstig
NEU 3	MSI R4870-MD1G	175	AMD ATI Radeon HD 4870	1024	750 / 1800	14.570	nein / nein	50	68	5	44	29	angemessen
4	Xpertvision Geforce 9800 GTX	125	Nvidia Geforce 9800 GTX	512	675 / 1688	13.992	ja / nein	49	67	12	46	16	teuer
5	Evga e-Geforce 9800 GTX+	145	Nvidia Geforce 9800 GTX+	512	740 / 1836	13.935	ja / nein	49	69	8	35	27	günstig
6	Palit Radeon HD4870 Sonic Dual Ed.	175	AMD ATI Radeon HD 4870	1024	775 / 4000	14.705	nein / nein	49	63	5	60	28	sehr günstig
7	PNY Geforce 9800 GTX	145	Nvidia Geforce 9800 GTX	512	675 / 2200	13.663	ja / nein	48	66	13	32	24	günstig
8	Zotac Geforce 9800 GTX+ AMP	140	Nvidia Geforce 9800 GTX+	512	756 / 2300	14.318	ja / nein	48	69	10	35	11	günstig
9	Sapphire HD4870 Toxic Ed. 1024 MB	185	AMD ATI Radeon HD 4870	1024	780 / 4000	14.868	ja / nein	48	61	10	70	27	sehr günstig
NEU 10	Sapphire Radeon HD 4890	200	AMD ATI Radeon HD 4890	1024	900 / 975	15.516	ja / nein	48	65	10	45	27	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Bei 1280 x 1024 Bildpunkten. 2) Vivo = Video-in, Video-out; nutzbar mit speziellem Kabel (mitgeliefert). 3) Wertung: 3D-Leistung (35%), Ausstattung (20%), Handhabung (10%) und Service (10%).

Palit Geforce GTX260 Sonic 216 SP
Platz 1 / Preis: rund 160 Euro

Dank getuntem Grafikchip ein echter Spartipp: High-End-Leistung für wenig Geld

TOP 5 GRAFIKKARTEN ÜBER 200 EURO

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Grafikchip	Speicher Größe (MB)	Takt (MHz) Chip/Speicher	3D-Mark 06 (Punkte)[1]	TV-Optionen (S-Video / Vivo)[2]	Wertung[3]	3D-Leistung	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Gigabyte Geforce GTX 295 1792MB	410	Nvidia Geforce GTX 295	1792	576 / 2000	15.906	nein / nein	64	94	13	25	29	angemessen
2	Asus ENGTX295 2DI 1792MB	425	Nvidia Geforce GTX 295	1792	576 / 2484	15.940	ja / nein	54	73	12	44	35	angemessen
3	Asus ENGTX285 TOP	315	Nvidia Geforce GTX 285	1024	670 / 2600	15.828	ja / nein	50	68	10	34	35	teuer
4	Zotac Geforce GTX 285 Amp	320	Nvidia Geforce GTX 285	1024	702 / 2592	15.828	ja / nein	47	68	8	37	11	teuer
NEU 5	Evga e-Geforce GTX 285 FTW 1024MB	420	Nvidia Geforce GTX 285	1024	720 / 2780	15.615	ja / nein	46	63	10	32	27	überteuert

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Bei 1280 x 1024 Bildpunkten. 2) Vivo = Video-in, Video-out; nutzbar mit speziellem Kabel (mitgeliefert). 3) Wertung: 3D-Leistung (60%), Ausstattung (20%), Handhabung (10%) und Service (10%).

Gigabyte Geforce GTX 295 1792MB
Platz 1 / Preis: rund 410 Euro

Mit zwei Grafikchips – ideal für DirectX 10 und hohe Auflösungen

TOP 10 2,5-ZOLL-FESTPLATTEN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB (Cent)	Schnittstelle	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen/Schreiben (MB/s); min./mittel/max.	Wertung [1]	Tempo	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Western Digital Scorpio Blue WD5000BEVT	80	466	17	SATA/300	5400	11,8	37,80 / 61,70 / 83,20	73	71	78	67	sehr günstig
2	Seagate Momentus 5400.6 ST9500325AS	80	466	18	SATA/300	5400	13,1	39,10 / 65,20 / 82,80	67	61	78	72	sehr günstig
3	Samsung Spinpoint MP2 HM251JJ	45	233	19	SATA 300	7200	11,4	45,00 / 68,10 / 85,90	66	95	6	73	sehr günstig
4	Toshiba MK3254GSYF	75	298	25	SATA/300	7200	11,0	40,40 / 65,00 / 83,50	65	84	23	70	angemessen
5	Samsung Spinpoint M6 HM500LI	80	466	18	SATA 300	5400	13,8	37,60 / 58,80 / 73,60	64	58	72	74	sehr günstig
6	Seagate Momentus 7200.3 ST9320421AS	65	298	22	SATA 300	7200	11,1	44,50 / 68,40 / 86,50	61	82	15	72	günstig
7	Toshiba MK4058GSX	85	373	23	SATA/300	5400	12,8	32,20 / 52,20 / 67,50	60	49	78	70	günstig
8	Hitachi Travelstar 5K500 HTS545050KTA300	90	466	19	SATA 300	5400	13,1	29,20 / 50,90 / 72,10	59	37	100	68	günstig
9	Western Digital Scorpio WD3200BEVT	50	298	17	SATA 300	5400	12,3	31,60 / 51,00 / 67,20	59	48	78	67	sehr günstig
10	Seagate Momentus 5400.5 ST9320320AS	50	298	17	SATA 300	5400	15,7	32,50 / 54,10 / 69,20	53	38	78	72	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Handhabung (30%), Service (10%).

Western Digital Scorpio Blue WD5000BEVT

Platz 1 / Preis: rund 80 Euro

Die mobile Festplatte glänzt durch hohes Tempo zum kleinen Preis.

TOP 10 3,5-ZOLL-FESTPLATTEN

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB (Cent)	Schnittstelle	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen/Schreiben (MB/s); min./mittel/max.	Wertung [1]	Tempo	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Western Digital Velociraptor WD3000GLFS	225	279	81	Serial-ATA/300	10.000	5,7	76,00 / 100,30 / 123,40	68	99	20	32	überteuert
2	Samsung Spinpoint Ecogreen F2 HD502HI	45	466	10	Serial-ATA/300	5400	11,7	52,10 / 86,00 / 129,60	61	46	100	31	günstig
3	Samsung Spinpoint F1 RAID HE103UJ	120	932	13	Serial-ATA/300	7200	10,0	55,00 / 92,40 / 139,30	58	62	39	86	günstig
4	Samsung Spinpoint F1 HD103UJ	70	932	8	Serial-ATA/300	7200	10,0	55,00 / 92,70 / 124,90	55	61	52	31	sehr günstig
5	Seagate Barracuda 7200.11 ST31500341AS	105	1397	8	Serial-ATA/300	7200	10,7	61,30 / 99,50 / 124,50	55	62	46	36	sehr günstig
6	Hitachi Deskstar 7K1000.B HDT721010SLA360	75	932	8	Serial-ATA/300	7200	9,2	57,50 / 94,70 / 120,80	54	70	39	7	sehr günstig
7	Seagate Barracuda 7200.12 ST31000528AS	85	932	9	Serial-ATA/300	7200	10,6	62,30 / 100,30 / 124,10	53	58	46	36	günstig
8	Western Digital Caviar SE16 WD6400AAKS	55	596	9	Serial-ATA/300	7200	9,1	54,80 / 91,70 / 112,30	47	57	33	32	günstig
NEU 9	Western Digital Caviar Green WD20EADS	230	1863	12	Serial-ATA/300	5.400	12,1	45,80 / 77,70 / 103,00	45	30	80	32	günstig
10	Hitachi Deskstar P7K500 HDP725050GLA360	45	466	10	Serial-ATA/300	7200	12,3	51,20 / 78,30 / 98,20	43	40	59	10	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Handhabung (30%) und Service (10%).

Western Digital Velociraptor WD3000GLFS

Platz 1 / Preis: rund 225 Euro

Konstant hohe Datenraten zeichnen das kostspielige Laufwerk aus

TOP 5 EXTERNE FESTPLATTEN (2,5 ZOLL)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Schnittstellen	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen (MB/s); min./mittel/max.	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Memup Kwest Evolution Mini	95	298	USB 2.0, E-SATA	5400	12,4	32,91 / 52,89 / 68,92	66	94	33	69	16	angemessen
2	Plextor PX-PH320US Portable HDD	85	298	USB 2.0, E-SATA	5400	13,3	32,64 / 54,69 / 70,59	65	94	38	60	15	angemessen
3	Conceptronic Grab n Go 250 GB	70	233	USB 2.0, E-SATA	5400	13,1	31,91 / 48,55 / 60,77	56	76	33	60	13	günstig
4	Digittrade RFID Security Festplatte	100	298	USB 2.0	5400	12,5	28,86 / 32,90 / 33,18	37	28	27	80	13	angemessen
5	Western Digital My Passport Essential	60	298	USB 2.0	5400	12,5	31,61 / 33,02 / 33,48	33	28	23	65	13	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (45%), Ausstattung (25%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Memup Kwest Evolution Mini

Platz 1 / Preis: rund 95 Euro

Eine Platte mit E-SATA und USB, deren Leistung dem Preis durchaus angemessen ist.

TOP 5 EXTERNE FESTPLATTEN (3,5 ZOLL)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Schnittstellen	Umdrehungszahl (U/Min.)	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Transferraten lineares Lesen (MB/s); min./mittel/max.	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Seagate Free Agent Xtreme	110	932	USB 2.0, Firewire, E-SATA	7200	9,8	53,50 / 87,49 / 110,44	70	97	56	52	13	günstig
2	Transcend Storejet 35 Ultra	105	466	USB 2.0, E-SATA	7200	9,3	53,57 / 87,43 / 110,27	67	100	43	54	8	angemessen
3	Memup Kwest Evolution	95	466	USB 2.0, E-SATA	7200	10,0	46,96 / 73,86 / 94,41	61	77	33	84	10	angemessen
4	Iomega Ultramax	110	466	USB 2.0, Firewire, E-SATA	7200	9,6	40,90 / 66,62 / 78,71	53	68	50	46	9	günstig
5	Lacie Hard Disk Design by Neil Poulton	65	466	USB 2.0, Firewire, E-SATA	7200	10,4	38,60 / 62,96 / 80,66	52	58	43	71	8	angemessen

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (45%), Ausstattung (25%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Seagate Free Agent Xtreme

Platz 1 / Preis: rund 110 Euro

Eine schnell arbeitende externe Festplatte mit vielen Anschlüssen zum günstigen Preis pro GB

TOP 5 2,5-ZOLL-SOLID-STATE-DRIVES (SSDs) BIS 300 EURO

	Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB	Schnittstelle	Speicherzellen-Typ	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Praxis-Datenraten Lesen/Schreiben/Kopieren (MB/s)	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
NEU	1	Super Talent Ultradrive ME FTM28GX25H	295	119	2,47	SATA/300	MLC	0,21	87,2/80,7/83,0	72	96	46	6	sehr günstig
NEU	2	Mtron Mobi 3500 MSD-SATA3525-032	160	30	5,37	SATA/300	SLC	0,20	63,5/38,2/66,5	46	52	27	66	teuer
	3	Patriot Warp SSD V2 PE128GS25SSD	285	119	2,39	SATA/300	MLC	0,20	60,9/21,0/35,7	42	43	54	3	teuer
	4	G.Skill FM-25S2S-64GB	150	60	2,52	SATA/300	MLC	0,21	56,2/20,2/33,9	41	40	53	6	angemessen
	5	G.Skill FM-25S2S-128GB	230	119	1,93	SATA/300	MLC	0,21	60,1/20,9/35,1	41	40	53	6	günstig

Produktangaben | Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Ausstattung (30%) und Service (10%).

Super Talent Ultradrive ME FTM28GX25H

Platz 1 / Preis: rund 295 Euro

Die SSD bietet viel Tempo zum kleinen Preis.

TOP 5 2,5-ZOLL-SOLID-STATE-DRIVES (SSDs) ÜBER 300 EURO

	Rang	Produkt	Preis (Euro)	Formatierte Kapazität (GB)	Preis pro GB	Schnittstelle	Speicherzellen-Typ	Mittlere Zugriffszeit (ms)	Praxis-Datenraten Lesen/Schreiben/Kopieren (MB/s)	Wertung [1]	Tempo	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
	1	Intel X25-E SSDSA2SH032G1C5	370	30	12,42	SATA/300	SLC	0,08	106,0/106,5/99,8	85	93	66	88	angemessen
	2	Samsung MMDOE56G5MXP-0VB	650	239	2,72	SATA/300	MLC	0,10	93,5/83,9/95,1	62	76	46	25	sehr günstig
NEU	3	OCZ Vertex VTX120G SSD	370	112	3,30	SATA/300	MLC	0,21	85,9/87,7/82,7	57	70	47	8	günstig
	4	Intel X25-M SSDSA2MH080G1	340	75	4,56	SATA/300	MLC	0,16	89,8/58,8/67,2	48	52	28	88	günstig
	5	Samsung MCCOE64G5MPP-0VA	450	60	7,55	SATA/300	SLC	0,16	64,3/39,6/40,2	32	18	64	25	teuer

Produktangaben | Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (60%), Ausstattung (30%) und Service (10%).

Intel X25-E SSDSA2SH032G1C5

Platz 1 / Preis: rund 370 Euro

Die bisher schnellste SSD im Test erreicht beeindruckende Datenraten.

TOP 10 DIGITALKAMERAS ÜBER 250 EURO

	Rang	Produkt	Preis (Euro)	Auflösung (Megapixel)	Zoom (optisch/digital)	Brennweite (mm)	Wirkungsgrad (%)	Gewicht (g)	Mitgelieferter Speicher (Größe (MB)/Typ)	Wertung [1]	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
	1	Casio Exilim Pro EX-F1	755	5,9	12,0 / 4,0	36-432	79,0	760	31,9 / intern	83	90	88	62	90	angemessen
	2	Fujifilm Finepix S100FS	470	10,8	14,3 / 2,0	28-400	83,7	911	25 / intern	81	89	87	58	86	günstig
	3	Fujifilm Finepix F200EXR	320	12,0	5,0 / 4,4	28-140	69,7	194	48 / intern	80	85	89	60	86	angemessen
	4	Casio Exilim EX-FC100	280	9,0	5,0 / 4,0	37-185	78,5	175	31.9 / SD	79	86	91	55	90	teuer
	5	Canon Powershot G9	360	12,0	6,0 / 4,0	35-210	75,3	363	32 / SD	78	84	87	67	34	angemessen
	6	Samsung WB500	270	10,0	10,0 / 5,0	24-240	70,6	240	30 / intern	78	84	88	56	82	günstig
	7	Panasonic DMC-FZ28	285	10,0	18,0 / 4,0	27-486	63,7	412	50 / intern	78	80	88	64	89	angemessen
	8	Canon Powershot G10	445	14,6	5,0 / 4,0	28-140	78,0	401	0 / SD	77	83	92	65	34	angemessen
	9	Panasonic DMC-LX3	405	10,0	2,5 / 4,0	24-60	68,1	256	50 / intern	77	84	89	54	89	angemessen
	10	Nikon Coolpix P6000	375	13,4	4,0 / 4,0	28-112	79,5	269	48 / intern	77	85	87	62	26	günstig

Produktangaben | Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (55%), Ausstattung (25%), Handhabung (15%) und Service (5%).

Casio Exilim Pro EX-F1

Platz 1 / Preis: rund 755 Euro

Casios erste Highspeed-Kamera machte super Bilder – bis zu 60 Stück pro Sekunde.

TOP 10 SPIEGELREFLEXKAMERAS

	Rang	Produkt	Preis (Euro)	Auflösung (Megapixel)	Brennweite des Testobjektivs (mm)	Crop-Faktor (x-fach)	Wirkungsgrad (%)	Gewicht (g)	Sensortyp	Speichertyp	Wertung [1]	Bildqualität	Handhabung	Ausstattung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
	1	Canon EOS 450D	555	12,2	18-55	1,6	68,4	733	CMOS	SD	75	78	93	62	33	günstig
	2	Canon EOS 400D	525	10,1	18-55	1,6	74,0	761	CMOS	CF	74	80	98	52	33	günstig
	3	Panasonic DMC-G1	595	12,0	14-45	2,0	64,5	630	CMOS	SD	74	70	100	57	86	angemessen
	4	Canon EOS 50D	1240	15,1	17-85	1,6	60,0	2861	CMOS	CF	73	75	85	66	33	günstig
	5	Nikon D300	1610	12,2	24-70	1,5	65,0	1366	CMOS	CF	72	76	93	55	35	angemessen
	6	Olympus E-3	2235	10,0	12-60	2,0	74,7	1503	CMOS	CF, XD	72	65	93	66	88	angemessen
	7	Nikon D60	450	10,0	18-55	1,5	74,6	806	CCD	SD	72	77	97	50	35	günstig
	8	Olympus E-30	1725	12,2	14-54	2,0	68,6	1178	CMOS	XD, CF	71	69	89	57	88	angemessen
	9	Olympus E-420	365	10,0	14-42	2,0	64,5	647	CMOS	CF, XD	69	63	95	56	88	günstig
	10	Olympus E-520	470	10,0	14-42	2,0	66,2	752	CMOS	CF, XD	69	66	93	53	88	angemessen

Produktangaben | Technische Angaben/Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (50%), Handhabung (20%), Ausstattung (25%) und Service (5%).

Canon EOS 450D

Platz 1 / Preis: rund 555 Euro

Die DSLR produzierte kaum Bildrauschen und hatte einen hohen Dynamikumfang.

›

TOP 10 MULTIMEDIA-PLAYER BIS 100 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kapazität (MB)	Schnittstelle	Radio / Mikrofon	Speicher erweiterbar	Maße (L x B x H, mm)	Gewicht (g)	Wertung[1]	Audioqualität	Klang	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)						
1	Sandisk Sansa Fuze (2 GB)	55	2048	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	ja	79 x 49 x 10	58	63	88	100	34	65	19	sehr günstig
2	Sandisk Sansa Clip (4 GB)	40	4096	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	55 x 35 x 16	27	59	88	100	39	40	21	sehr günstig
3	Creative Zen (4 GB)	50	4096	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	ja	83 x 55 x 12	65	51	27	87	45	64	25	günstig
4	Teac MP-550 (2 GB)	60	2048	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	88 x 45 x 8	49	50	29	100	36	59	20	sehr günstig
5	Samsung YP-S3 (2 GB)	60	2048	USB 2.0 Hi-Speed	ja / nein	nein	95 x 44 x 10	54	50	43	87	28	66	28	sehr günstig
6	Transcend T.sonic 820 (4 GB)	55	4096	USB 2.0 Full-Speed	ja / ja	nein	82 x 41 x 13	44	47	23	87	40	56	21	günstig
7	Transcend T.sonic 840 (4 GB)	50	4096	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	81 x 42 x 13	74	46	21	87	43	49	21	günstig
8	Sony NWZ-E438F (8 GB)	95	8192	USB 2.0 Hi-Speed	ja / nein	nein	81 x 41 x 8	50	46	30	64	48	52	22	günstig
NEU 9	Apple iPod Shuffle (4 GB)	70	4096	USB 2.0 Hi-Speed	nein / nein	nein	45 x 17,5 x 8	11	46	20	87	35	40	30	angemessen
10	Samsung YP-K3 (2 GB)	70	2048	USB 2.0 Hi-Speed	ja / nein	nein	94 x 44 x 7	53,5	46	20	64	24	53	26	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Audioqualität (30%), Klang (20%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Sandisk Sansa Fuze (2 GB)
Platz 1 / Preis: rund 55 Euro

Einfacher, aber gut klingender Multimedia-Player mit allerlei Extras

TOP 10 MULTIMEDIA-PLAYER ÜBER 100 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Kapazität (MB)	Schnittstelle	Radio / Mikrofon	Speicher erweiterbar	Maße (L x B x H, mm)	Gewicht (g)	Wertung[1]	Audioqualität	Klang	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/Messwerte							Bewertung (max. 100 Punkte)						
1	Cowon A3 (80 GB)	370	81.920	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	133 x 78 x 23	280	50	17	69	67	52	26	angemessen
2	Cowon S9	250	16.384	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	13 x 57 x 108	77	46	15	100	31	55	26	teuer
3	Sony NWZ-A828 (8 GB)	130	8192	USB 2.0 Hi-Speed	nein / nein	nein	93 x 51 x 9	58	43	17	78	24	70	25	sehr günstig
4	Apple iPod Nano (8 GB, 4. Gen.)	125	8192	USB 2.0 Hi-Speed	nein / nein	nein	91 x 39 x 6	37	43	4	78	24	79	34	sehr günstig
5	Sandisk Sansa e280 (8 GB)	140	8192	USB 2.0 Hi-Speed	nein / ja	ja	89 x 44 x 13	72	38	27	47	37	51	17	sehr günstig
6	Archos 5 (60 GB)	260	61.440	USB 2.0 Hi-Speed	ja / nein	nein	125 x 75 x 12	257	37	17	41	48	44	26	teuer
7	Creative Zen X-Fi (16 GB)	130	16.384	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	ja	82 x 54 x 13	69	37	21	78	33	23	27	sehr günstig
8	Creative Zen V Plus (8 GB)	140	8192	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	nein	48 x 43 x 16	44	34	17	22	42	53	27	angemessen
9	Cowon D2 (4 GB)	125	4096	USB 2.0 Hi-Speed	ja / ja	ja	78 x 55 x 17	87	34	22	40	42	34	27	angemessen
10	Apple iPod Touch (32 GB)	355	32.768	USB 2.0 Hi-Speed	nein / nein	nein	110 x 62 x 8,5	115	34	22	47	29	62	34	teuer

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Audioqualität (30%), Klang (20%), Ausstattung (20%), Handhabung (20%) und Service (10%).

Cowon A3 (80 GB)
Platz 1 / Preis: rund 370 Euro

Teuer, aber mit viel Speicherplatz und hochauflösendem Display

TOP 5 DVB-T-STICKS

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Empfang	Schnittstelle	Fernbedienung	5V-Antennen-Verstärker	Sonstige Anschlüsse	Wertung[1]	Empfangsleistung	Ausstattung	Handhabung	Installation	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/Messwerte						Bewertung (max. 100 Punkte)						
1	Terratec Cinergy HTC USB XS HD	75	DVB-T, DVB-C, analog	USB 2.0	ja	nein	Antenne, S-Video out,	92	100	76	92	100	94	angemessen
NEU 2	Hauppauge WinTV-HVR-930C	60	DVB-T, DVB-C, analog	USB 2.0	ja	nein	Composite, S-Video	88	94	78	86	87	97	angemessen
NEU 3	Avermedia AverTV Digi Express 54	45	DVB-T	Expressc.	ja	nein	Antenne	88	100	53	94	100	92	günstig
4	Terratec Cinergy DT USB XS Diversity	65	DVB-T	USB 2.0	ja	nein	Antenne	84	83	73	90	100	94	angemessen
5	Avermedia Volar X	30	DVB-T, analog	USB 2.0	ja	ja	Antenne	81	85	68	83	73	92	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Empfangsleistung (40%), Ausstattung (20%), Handhabung (30%), Installation (5%) und Service (5%).

Terratec Cinergy HTC USB XS HD
Platz 1 / Preis: rund 75 Euro

Der Stick empfängt DVB-T und DVB-C.

TOP 5 LASERDRUCKER

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Phys. Auflösung (dpi)	Speicher (MB)	Druckkosten DIN-A4-Seite ohne Papier (Cent)	Druckzeit Textseite (S/W, Dr. Grauert)	Toner und Entwickler getrennt	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Ausstattung	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
		Technische Angaben/Messwerte						Bewertung (max. 100 Punkte)							
1	Oki B410dn	185	2400 x 600	32	1,7	2,4	ja	73	81	97	45	96	22	71	günstig
2	HP Laserjet P2035	160	600 x 600	16	3,1	2,2	nein	69	99	90	26	63	9	13	günstig
3	HP Laserjet P2055d	170	1200 x 1200	64	3,5	2,1	nein	65	85	90	51	63	6	13	günstig
4	Kyocera Mita FS-1300D	210	1200 x 1200	32	1,2	2,4	ja	63	72	72	45	85	34	41	angemessen
5	Kyocera Mita FS-1100	155	1200 x 1200	32	1,6	2,4	ja	62	71	72	44	85	30	41	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (40%), Druckqualität (20%), Ausstattung (10%), Handhabung (10%), Verbrauch (15%) und Service (5%).

Oki B410dn
Platz 1 / Preis: rund 185 Euro

Der Netzwerk-Laser bietet gute Druckqualität bei günstigem Seitenpreis.

TOP 10 TINTENSTRAHLDRUCKER

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Max. Auflösung (dpi)	Separate Schwarzpatrone	Einzeln austauschbare Farbpatronen	Farbpatrone(n) und Druckkopf getrennt	Druckkosten Farbseite ohne Papier (Cent)	Druckzeit für Textseite (Sek., Dr. Grauert)	Druckzeit für A4-Seite mit Fotos (Min.)	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Canon Pixma iP4500	195	9600 x 2400	ja	ja	ja	5,6	17	75	81	85	77	80	77	95	teuer
2	Canon Pixma iP4600	90	9600 x 2400	ja	ja	ja	7,1	24	169	77	64	83	77	73	95	angemessen
3	HP Photosmart D5460	90	9600 x 2400	ja	ja	ja	7,7	33	149	74	74	78	70	67	87	angemessen
4	HP Photosmart D7260	125	4800 x 1200	ja	ja	ja	7,7	53	80	69	66	65	73	67	87	teuer
5	Canon Pixma iP3600	65	9600 x 2400	ja	ja	ja	6,6	24	287	67	40	77	67	72	95	sehr günstig
6	Epson B-300 Business	285	5760 x 1440	ja	ja	ja	4,0	10	45	66	100	21	53	95	74	überteuert
7	Epson Stylus Photo R285	85	5760 x 1440	ja	ja	ja	9,5	16	81	62	79	45	47	71	74	günstig
8	HP Deskjet 6940	85	4800 x 1200	ja	nein	nein	7,6	32	110	57	67	58	40	42	83	angemessen
9	Epson Stylus Photo R800	295	5760 x 1440	ja	ja	ja	24,1	29	63	53	43	59	69	34	74	überteuert
10	Epson Stylus D120	70	5760 x 1440	ja	ja	ja	8,5	22	124	51	59	32	41	66	74	sehr günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Druckqualität (30%), Handhabung (15%), Verbrauch (20%) und Service (10%).

Canon Pixma iP4500
Platz 1 / Preis: rund 195 Euro

Ungewöhnlich: Der Drucker ist sogar teurer als sein Nachfolger Canon Pixma iP4600 (auf Platz 2).

TOP 10 FARBLASERDRUCKER BIS 300 EURO

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Max. Auflösung (dpi)	Speicher (MB)	Druckkosten DIN-A4-Seite ohne Papier s/w / Farbe (Cent)	Druckzeit Textseite (Sek., Dr. Grauert)	Druckzeit 3 Farbseiten (Sek., PDF)	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Ausstattung	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Brother HL-4040CN	265	600 x 600	64	2,7 / 10,7	3,5	30	60	81	69	44	64	39	48	angemessen
2	Oki C3450n	240	1200 x 600	32	2,9 / 11,1	3,5	38	53	72	82	31	45	27	43	angemessen
3	Dell 1320C	245	600 x 600	64	2,4 / 11,6	4,5	34	50	66	59	31	58	46	19	angemessen
4	Konica Minolta Magicolor	185	1200 x 600	16	3,4 / 12,0	3,5	60	48	70	62	25	42	34	38	günstig
5	Konica Minolta Magicolor 2530DL	300	2400 x 600	64	2,1 / 10,0	3,7	62	46	41	42	50	56	53	34	teuer
6	Lexmark C530dn	285	1200 x 1200	128	2,8 / 7,8	3,1	78	45	55	37	58	46	48	9	teuer
7	Oki C3300n	215	1200 x 600	64	3,6 / 14,5	4,3	44	44	48	75	34	51	14	43	teuer
8	HP Color Laserjet CP1515n	225	600 x 600	96	3,0 / 13,5	6,2	62	44	22	90	43	59	23	34	angemessen
9	Canon I-Sensys LBP5100	280	600 x 600	16	2,4 / 9,6	6,0	40	40	34	56	39	42	38	28	teuer
NEU 10	Canon I-Sensys LBP5050n	190	600 x 600	16	2,9 / 12,2	6,1	55	40	27	85	33	26	19	47	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Druckqualität (20%), Ausstattung (15%), Handhabung (10%), Verbrauch (20%) und Service (10%).

Brother HL-4040CN
Platz 1 / Preis: rund 265 Euro

Ein Farblaserdrucker, der Dampf macht und so das Pensum kleiner Arbeitsgruppen schafft

TOP 10 FARBLASERDRUCKER ÜBER 300 EURO

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Max. Auflösung (dpi)	Speicher (MB)	Druckkosten DIN-A4-Seite ohne Papier s/w / Farbe (Cent)	Druckzeit Textseite (Sek., Dr. Grauert)	Druckzeit 3 Farbseiten (Sek., PDF)	Wertung[1]	Tempo	Druckqualität	Ausstattung	Handhabung	Verbrauch	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Oki C5650dn	440	1200 x 600	64	1,5 / 10,1	2,3	35	56	85	56	41	46	41	44	angemessen
2	Kyocera Mita FS-C5100DN	600	600 x 600	256	1,4 / 8,5	3,3	34	55	61	61	54	65	52	31	teuer
3	HP Color Laserjet CP3505n	495	1200 x 600	256	2,1 / 8,3	3,7	64	53	53	57	52	65	51	34	teuer
4	Oki C3600n	310	1200 x 600	128	3,5 / 12,3	3,5	34	49	64	70	43	47	16	45	sehr günstig
5	Dell 2130cn	355	600 x 600	256	2,1 / 8,3	6,9	70	48	41	60	39	53	55	36	teuer
6	Samsung CLP-610ND	420	600 x 600	128	1,6 / 6,8	4,1	43	47	29	48	41	66	60	52	günstig
7	HP Color Laserjet CP2025n	345	600 x 600	128	3,1 / 11,2	3,9	41	45	45	65	43	65	26	31	günstig
8	Kyocera Mita FS-C5015N	500	600 x 600	128	1,5 / 6,9	4,6	62	42	26	21	54	78	62	35	teuer
9	Lexmark C543dn	360	1200 x 1200	128	2,3 / 10,2	5,7	72	37	17	69	44	61	27	9	angemessen
10	Ricoh Aficio SP C221N	660	600 x 600	128	3,5 / 13,8	3,7	111	25	28	32	38	35	4	18	überteuert

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Tempo (25%), Druckqualität (20%), Ausstattung (15%), Handhabung (10%), Verbrauch (20%) und Service (10%).

Oki C5650dn
Platz 1 / Preis: rund 440 Euro

Ein flotter Farblaserdrucker für Arbeitsgruppen mit Duplex-Einheit

TOP 5 LCD-TVs

Technische Angaben/ Messwerte | Bewertung (max. 100 Punkte)

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Diagonale (Zoll / cm)	Panelauflösung (Pixel)	Stromverbrauch (Watt) (Betrieb/Standby/aus)	TV-Tuner	Anschlüsse (HDMI/DVI/VGA)	Wertung[1]	Bildqualität	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
NEU 1	Philips 42PFL9703D	1700	42 / 107	1920 x 1080	0.6/0.6/154	DVB-C	4 / 0 / 1	68	73	59	100	61	20	günstig
2	Sony KDL-46Z4500	2000	46 / 117	1920 x 1080	1.9/18.0/248	DVB-C, DVB-T	3 / 0 / 1	60	76	64	45	0	21	angemessen
3	Loewe Connect 37	3300	37 / 94	1920 x 1080	0/2.9/120	DVB-C, DVB-T	2 / 0 / 1	58	55	49	58	83	78	teuer
4	Samsung LE-40F86BD	1400	40 / 102	1920 x 1080	2.7/2.7/245	DVB-T	3 / 0 / 1	48	55	53	58	4	19	günstig
5	Toshiba 42Z3030D	1450	42 / 107	1920 x 1080	2.7/2.7/230	DVB-T	3 / 0 / 1	44	46	55	63	9	10	günstig

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (50%), Ausstattung (25%), Handhabung (10%), Ergonomie (10%) und Service (5%).

Philips 42PFL9703D
Platz 1 / Preis: rund 1700 Euro

42-Zoll-Flachbildfernseher mit überzeugender Bildqualität

TOP 10 TFT-DISPLAYS AB 19 ZOLL

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Diagonale (Zoll / cm)	Panelauflösung (Pixel)	Stromverbrauch (W) (Aus/Standby/Betrieb)	Lautsprecher integriert	Anschlüsse (HDMI/DVI/VGA)	Wertung 1)	Bildqualität	Ausstattung	Handhabung	Ergonomie	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Samsung Syncmaster XL24	1650	24 / 61	1920 x 1200	0,8/1,2/75,0	nein	0 / 2 / 0	68	87	41	55	62	44	angemessen
NEU 2	NEC Multisync LCD2690WUXi	980	26 / 66	1920 x 1080	0,3/0,3/86,5	nein	0 / 2 / 1	60	72	30	78	66	44	günstig
NEU 3	Samsung Syncmaster 245T	650	24 / 61	1920 x 1200	1,1/8,2/94,1	ja	1 / 1 / 1	57	65	59	59	17	44	günstig
4	Eizo Flexscan S2431W	770	24 / 61	1920 x 1200	0,4/0,4/72,0	ja	1 / 1 / 1	56	59	50	40	73	44	günstig
5	Iiyama B2403WS	320	24 / 61	1920 x 1200	0,8/0,9/43,4	ja	1 / 0 / 1	50	44	45	69	81	33	günstig
6	Eizo EV2411-WH	610	24 / 61	1920 x 1200	0/0,6/35,0	ja	0 / 1 / 1	49	43	46	40	99	44	angemessen
7	Benq G2400WD	210	24 / 61	1920 x 1600	0,9/1,7/43,1	nein	1 / 1 / 1	47	47	41	37	76	44	sehr günstig
8	Samsung Syncmaster T240	255	24 / 61	1920 x 1200	0,4/4,4/47,8	ja	1 / 1 / 1	46	48	44	21	69	44	günstig
9	Lenovo L2440X	500	24 / 61	1920 x 1200	0,5/1,1/40,5	ja	0 / 1 / 1	46	38	53	42	86	33	angemessen
10	Viewsonic VLED221WM	350	22 / 56	1680 x 1050	0,7/0,7/42,3	ja	0 / 1 / 1	46	54	20	44	84	33	günstig

Technische Angaben/ Messwerte — Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Bildqualität (50%), Ausstattung (25%), Handhabung (10%), Ergonomie (10%) und Service (5%).

Samsung Syncmaster XL24
Platz 1 / Preis: rund 1650 Euro
24-Zöller mit sehr guter Bildqualität dank RGB-LED-Beleuchtung

TOP 5 NAVIGATIONSGERÄTE ÜBER 250 EURO

Rang	Produkt	Preis (Euro)	Displaygröße (Zoll)	Auflösung (Pixel)	Prozessor (MHz)	Speicher (MB)	Karten-Slot	Kartenkapazität im Lieferumfang (MB)	Wertung 1)	Navigation	Ausstattung	Handhabung	Service	Preis-Leistungs-Verhältnis
1	Tomtom Go 930 Traffic	280	4,3	480 x 272	400	4160	ja	Option	50	53	47	68	13	teuer
2	Tomtom Go 920T	320	4,3	480 x 272	400	4160	ja	Option	50	59	52	50	13	teuer
3	Garmin Nüvi 670T	375	4,3	480 x 272	0	2048	ja	Option	49	52	38	51	69	überteuert
4	Navigon 3110	270	3,5	320 x 240	400	128	ja	2048	48	66	32	22	75	teuer
5	Falk F10	265	4,3	480 x 272	0	2048	ja	1024	45	48	57	6	75	angemessen

Technische Angaben/ Messwerte — Bewertung (max. 100 Punkte)

Alle Tests auf *www.pcwelt.de*, aktuelle Preise: *http://markt.pcwelt.de*. 1) Wertung: Navigation (40%), Ausstattung (30%), Handhabung (20%) und Service (10%).

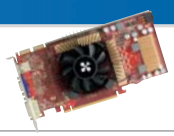
Tomtom Go 930 Traffic
Platz 1 / Preis: rund 280 Euro
Das Navi berechnet die Route abhängig vom Wochentag und der Uhrzeit.

GameStar

Einkaufsführer Juni 2009

Auch aus dem IDG-Verlag: Das führende reine PC-Magazin für Computerspiele und Spiele-Hardware mit einer Gesamtreichweite von mehr als 1,7 Millionen Lesern testet monatlich über 50 Produkte. Wer richtig spielen will, braucht schnelle Grafikkarten. Die besten und viele weitere Top-Komponten für Spieler wie TFTs, Headsets, Mäuse usw., finden Sie in der untenstehenden Bestenliste, am Kiosk in GameStar 06/2009 oder auf GameStar.de.

Grafikkarten



PCIe BIS 100 €

▸ Note ▸ Preis ▸ Test in ▸ Hotline

1 Club 3D CGAX-4832I PREISTIPP
▸ 73 ▸ 80 € ▸ 05/09 ▸ –
flott, leise, sparsam, DX 10.1 / Radeon HD 4830 / 512 MB

2 Sparkle SF-PX98GT512D3
▸ 70 ▸ 90 € ▸ 10/08 ▸ –
schnellste Karte im Segment, leise, DX 10.0 / GF 9800 GT / 512 MB

3 Xpertvision GF 9600 GT Sonic
▸ 69 ▸ 80 € ▸ 10/08 ▸ –
flott, Displayport, HDMI, leise, DX 10.0 / Geforce 9600 GT / 512 MB

4 Xpertvision GF 9600 GT 1,0 GB Sonic
▸ 69 ▸ 100 € ▸ 05/09 ▸ –
flott, Displayport, HDMI, leise, DX 10.0 / Geforce 9600 GT / 1,0 GB

5 Sapphire HD 3850 Ultimate
▸ 67 ▸ 80 € ▸ 10/08 ▸ (01805) 727 744 73
flott, passiv gekühlt, lautlos, sehr heiß, DX 10.1 / Rad. HD3850 / 512 MB

PCIe BIS 200 €

▸ Note ▸ Preis ▸ Test in ▸ Hotline

1 Palit HD 4870 Sonic Dual Edition UPDATE
▸ 86 ▸ 180 € ▸ 05/09 ▸ -
sehr schnell, stets leise, Displayport, DX 10.1 / Rad. HD 4870 / 1,0 GB

2 Sapphire Radeon HD 4870 PREISTIPP
▸ 85 ▸ 150 € ▸ 09/08 ▸ (01805) 727 744 73
sehr schnell, leise, dicke Ausstattung, DX 10.1 / Rad. HD 4870 / 512 MB

3 Zotac Geforce GTX 260² UPDATE
▸ 84 ▸ 160 € ▸ 12/08 ▸ (04185) 708 94 05
sehr schnell, hörbar, DirectX 10.0 / Geforce GTX 260 / 896 MB

4 Asus ENGTX275 NEU
▸ 83 ▸ 200 € ▸ 07/09 ▸ (02102) 959 90
sehr schnell, stets leise, DirectX 10.0 / Geforce GTX 275 / 896 MByte

5 Powercolor Radeon HD 4870
▸ 81 ▸ 160 € ▸ 10/08 ▸ –
schnell, hörbar, recht kühl, DX 10.1 / Radeon HD 4870 / 512 MB

PCIe BIS 300 €

▸ Note ▸ Preis ▸ Test in ▸ Hotline

1 Zotac Geforce GTX 285
▸ 87 ▸ 300 € ▸ 05/09 ▸ (01805) 727 744 73
schnellste Karte im Segment, leicht hörbar, DX 10.0 / GF GTX 285 / 1,0 GB

2 Zotac Geforce GTX 275 AMP! UPDATE
▸ 86 ▸ 240 € ▸ 06/09 ▸ (01805) 727 744 73
sehr schnell, leise, übertaktet, DirectX 10.0 / Geforce GTX 275 / 896 MB

3 Asus EAH4890 Vol. Tweak PREISTIPP
▸ 84 ▸ 220 € ▸ 06/09 ▸ (02102) 959 90
sehr schnell, übertaktet, laut, DX 10.1 / Radeon HD 4890 / 1,0 GByte

4 Sapphire Radeon HD 4890 OC UPDATE
▸ 84 ▸ 230 € ▸ 06/09 ▸ (01805) 727 744 73
sehr schnell, übetaktet, hörbar, DirectX 10.1 / Radeon HD 4890 / 1,0 GB

5 Gainward GTX 275 UPDATE
▸ 84 ▸ 250 € ▸ 06/09 ▸ -
sehr schnell, leise, DirectX 10.0 / Geforce GTX 275 / 896 MByte

PCIe AB 300 €

▸ Note ▸ Preis ▸ Test in ▸ Hotline

1 Asus ENGTX295
▸ 88 ▸ 450 € ▸ 03/09 ▸ (02102) 959 90
schnellste Grafikkarte, aber laut, DX 10.0 / Geforce GTX 295 / 2x 896 MB

2 Zotac Geforce GTX 285 AMP PREISTIPP
▸ 87 ▸ 320 € ▸ 03/09 ▸ (01805) 727 744 73
sehr schnell, relativ leise, DX 10.0 / Geforce GTX 285 / 1,0 GByte

3 Sapphire Radeon HD 4870 X2 UPDATE
▸ 87 ▸ 400 € ▸ 10/08 ▸ (01805) 727 744 73
extrem schnell, leicht hörbar, DX 10.1 / Rad. HD 4870 X2 / 2x 1,0 GB

4 MSI N295GTX-M2D1792 UPDATE
▸ 87 ▸ 470 € ▸ 05/09 ▸ (01805) 251 521
sehr schnell, laut, DX 10.0 / Geforce GTX 295 / 2x 896 MByte

5 Asus ENGTX285 Top UPDATE
▸ 85 ▸ 320 € ▸ 05/09 ▸ (02102) 959 90
sehr schnell, recht leise, übertaktet, DX 10.0 / GF GTX 285 / 1,0 GByte

Windows & Software

Schnell-Navigation auf Mausklick ▪ Mehrstufige Zwischenablage ▪ Backups ohne Junction-Ordner ▪ So regeln Sie die Lautstärke per Hotkey ▪ Linkziel per Rechtsklick öffnen ▪ und mehr

Windows XP, Vista
Schnell-Navigation auf Mausklick

Sie suchen einen wirklich schnellen Weg, die wichtigsten Ordner per Maus anzusteuern.

TIPP Wir zeigen, wie Sie sich mit Hilfe eines kleinen Autohotkey-Makros die wesentlichen Ordner und Anwendungen buchstäblich auf den Zeigefinger legen.

Idee und wesentliche Code-Teile des kleinen Tools **pcwFavoriten** (AHK-Makro und kompilierte EXE auf ◉ CD/DVD) stammen aus der Autohotkey-Gemeinde. Autohotkey ist eine kostenlose Automatisierungs- und Entwicklungsumgebung für Windows XP und Vista. Die Redaktion hat den Ansatz weiterentwickelt und verbessert.

Der Kerngedanke des Werkzeugs ist es, die bei vielen Anwendern brachliegende mittlere Maustaste (Rad) für ein Favoriten-Menü zu nutzen. Ein Klick auf das Mausrad öffnet das Menü, die Scroll-Funktion bleibt dabei weiter uneingeschränkt benutzbar. Nach dem Klick auf das Mausrad erhalten Sie alle Ordner angezeigt, die Sie in die zugehörige Favoriten.ini eingetragen haben. Ein zweiter Klick auf den gewünschten Eintrag, diesmal mit der linken Maustaste, öffnet den Ordner.

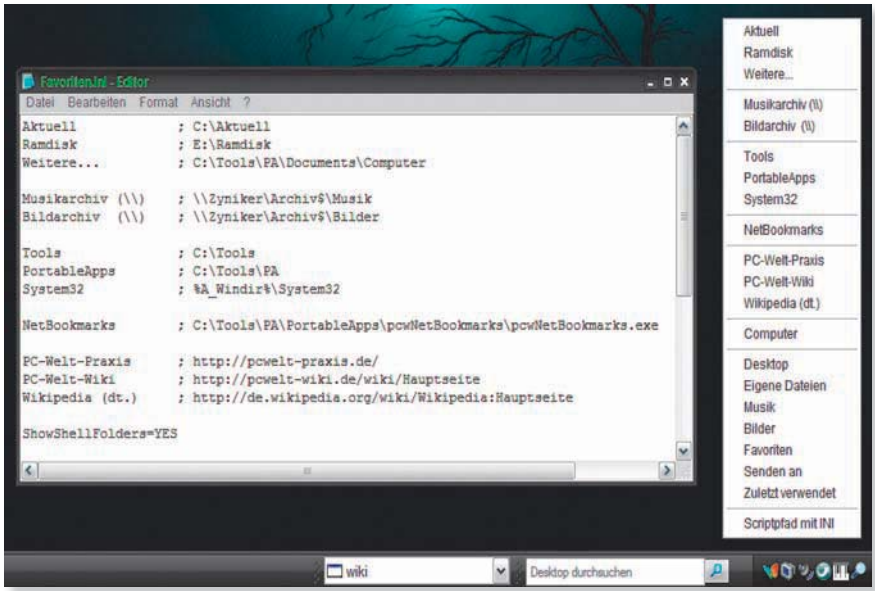
Favoriten-Menü Anpassen: Die pcwFavoriten.exe mit zugehöriger INI-Datei können Sie in jedem beliebigen Ordner unterbringen und manuell oder besser automatisch durch eine Verknüpfung im Autostart-Ordner des Start-Menüs laden.

Um dem Makro Ihre Lieblingsordner bekannt zu machen, müssen Sie die dem Archiv beiliegende Datei Favoriten.ini im Text-Editor Notepad bearbeiten. Der Eintrag „Scriptpfad mit INI“ erscheint standardmäßig ganz unten im Menü und führt Sie immer ohne Umwege zur INI-Datei. Die Ordner, die Sie in die INI-Datei eintragen, erscheinen in derselben Reihenfolge im Menü (siehe Abbildung). Die INI-Datei enthält außerdem am Ende eine kleine Erläuterung, wie Sie neue Einträge und gliedernde Zwischenzeilen hinzufügen.

Zusätzlich zum Inhalt der INI-Datei liest das Makro eine Reihe von Shell-Ordnern aus der Registry aus und zeigt sie im unteren Teil des Menüs an (Desktop, Eigene Dateien, Musik ...). Diesen Service können Sie in der INI-Datei unterdrücken, indem Sie die letzte Zeile („ShowShellFolders“) auf „NO“ setzen.

Praktisch: Das Tool berücksichtigt auch den Task, in dem der Radklick ausgeführt wurde. Wenn es sich um ein Konsolenfenster handelt, wechselt die Kommandozeile am Prompt zum gewünschten Verzeichnis.

Hotkey statt Mausklick: Wer die mittlere Maustaste benötigt, kann das Script so anpassen, dass ein anderes Ereignis die Menü-Anzeige auslöst, etwa eine Tastenkombination. Dann benötigen Sie aber neben dem AHK-Scriptcode den **Autohotkey**-Interpreter (auf ◉ CD/DVD). In der kompilierten pcwFavoriten.exe lässt sich der voreingestellte Radklick nicht ändern. **-ha**



Zwei Klicks zum Ziel: Welche Ordner Sie per Klick auf Mausrad und linke Maustaste öffnen wollen, definieren Sie in der INI-Datei. Einige allgemeine Shell-Ordner werden auf Wunsch immer angezeigt

pcwFavoriten 1.0: Autohotkey-Makro und kompilierte EXE zur Schnellnavigation unter XP und Vista, auf ◉ CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*

Autohotkey 1.0.48.03: Kostenlose Automatisierungs- und Entwicklungsumgebung für XP und Vista, auf ◉ CD/DVD, unter *www.autohotkey.com*

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows XP, Vista

Mehrstufige Zwischenablage

Die Windows-Zwischenablage unterliegt seit den frühesten Anfängen einer ärgerlichen Beschränkung: Ihr Gedächtnis umfasst nur den letzten Eintrag. Sobald Sie – und sei es nur versehentlich – noch etwas hineinkopieren, ist der vorherige Eintrag verschwunden.

TIPP Es gibt eine ganze Reihe von Tools, welche die Standard-Zwischenablage erweitern, so dass sie mehr als einen Eintrag verwalten kann. Viele davon sind jedoch mit Verwaltungsfunktionen überladen, teilweise kompliziert zu bedienen, und oft genug kosten sie auch noch etwas. Nicht so die Freeware **Clip X** (auf ◉ CD/DVD) – sie sorgt dafür, dass der letzte kopierte Schnipsel nicht die vorhergehenden löscht. Stattdessen legt das Tool die einzelnen Einträge der Zwischenablage übereinander ab wie auf einem Stapel.

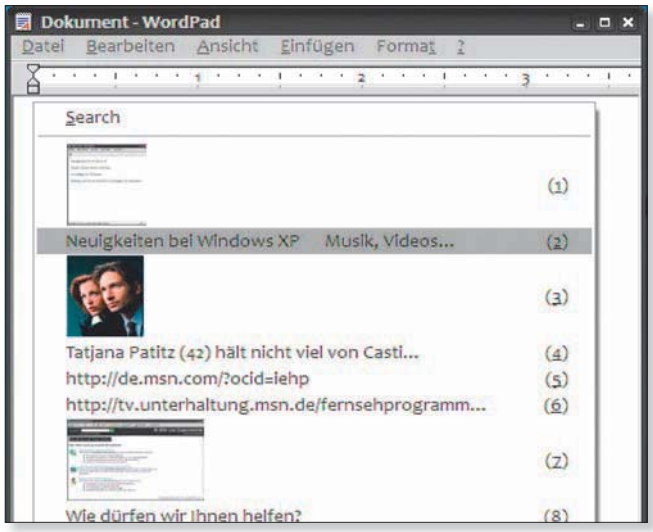
Clip X einrichten: Die Freeware ist zwar englischsprachig, aber mit der Oberfläche werden Sie nur während der Konfiguration konfrontiert. Hierzu klicken Sie auf das Clip-X-Symbol im Infobereich und wählen aus dem Kontextmenü „Configure“.

Mit „Run ClipX on Startup“ schalten Sie den automatischen Start bei der Windows-Anmeldung ein, und mit der Option „Save history across sessions“ sorgen Sie dafür, dass die Einträge auch Windows-Neustarts überstehen. Diese zweite Option ist aber für die meisten Anwender entbehrlich.

Clip X einsetzen: Über die Tastenkombination <Strg>-<Shift>-<V> rufen Sie stets an der aktuellen Position des Mauszeigers ein kleines Menü hervor, das die kopierten Inhalte anzeigt. Aus dieser Liste wählen Sie dann den gewünschten Eintrag per Cursor-Taste und können ihn anschließend einfügen. Vorausgewählt ist übrigens immer der Eintrag Nummer zwei – den ersten erhalten Sie ja auch ohne das Tool mit dem Standard-Shortcut <Strg>-<V>.

Übrigens: Wollen Sie Text unter Erhalt der Formatierungen irgendwo einbauen, müssen Sie dies unmittelbar nach dem Kopieren beziehungsweise Ausschneiden mit der Standard-Tastenkombination <Strg>-<V> tun. Clip X kann zwar mit allen Formaten der Zwischenablage umgehen, fügt aber Texte standardmäßig nur unformatiert ein. **-akr**

Clip X 1.0.3.8: Englischsprachige Freeware für XP und Vista, auf ◉ CD/DVD, unter *http://bluemars.org/clipx/*



Elefantengedächtnis für die Zwischenablage: Clip X bewahrt mehrere kopierte Inhalte auf – auch über Windows-Neustarts hinweg. Den Eintrag wählen Sie per Mausklick im Menü aus

Windows XP, Vista

Backups ohne Junction-Ordner

Junctions sind eine besondere Variante, um Ordner an anderer Stelle zu verlinken. Im Unterschied zu einer einfachen LNK-Verknüpfung verhält sich eine Junction im Explorer wie ein normaler Ordner. Bei der Datensicherung können die praktischen Junctions aber zur Bremse werden und den Umfang unvorhersehbar und exorbitant erhöhen.

TIPP Wenn ein Kopier-Tool wie Xcopy oder Robocopy auf einen Junction-Ordner trifft, kopiert es dessen Inhalt komplett mit – also nicht nur den Ordnerlink. Genau so reagiert der Explorer von XP (siehe unten „Technische Anmerkungen“). In den meisten Fällen ist das nicht erwünscht: Im Extremfall wollen Sie einen Ordner mit einigen hundert MB kopieren, aber durch die enthaltenen Junctions kopiert das Tool weitere 100 GB aus anderer Quelle.

Auf dieses Problem scheint nur das Programm Robocopy vorbereitet, das zu Vista gehört, aber auch unter XP läuft. Hier gibt es einen Extra-Schalter, der das Verfolgen von Junctions abschaltet:

```
robocopy <Quelle> <Ziel> /xj
```

Verwenden Sie die zusätzliche Option /XJ („Exclude Junctions“) am besten immer dort, wo Sie nicht ganz sicher sind, dass Ihre Quelle frei von Junctions ist.

Technische Anmerkungen: Schon unter XP beherrscht das NTFS-Dateisystem die Verlinkung mit Junctions, richtig etabliert haben sich diese aber erst mit Vista. Vor allem in den Vista-Benutzerkonten wimmelt es von Junctions. Unter Vista bietet die Kommandozeile den Befehl Mklink, um auch dem Anwender Junctions zu gestatten. Bei XP sind dazu externe Hilfsmittel notwendig, – etwa das Sysinternals-Tool Junction (*www.sysinternals.com*) oder der Kommandointerpreter TCC (*www.jpsoft.com*), beide gratis. Der Explorer von XP kopiert wie andere Kopier-Tools den kompletten Inhalt von Junctions mit. Der Vista-Explorer erstellt leere Ordner, wenn er beim Kopieren auf Junctions trifft. **-ha**

Windows XP
Regeln Sie die Lautstärke per Hotkey

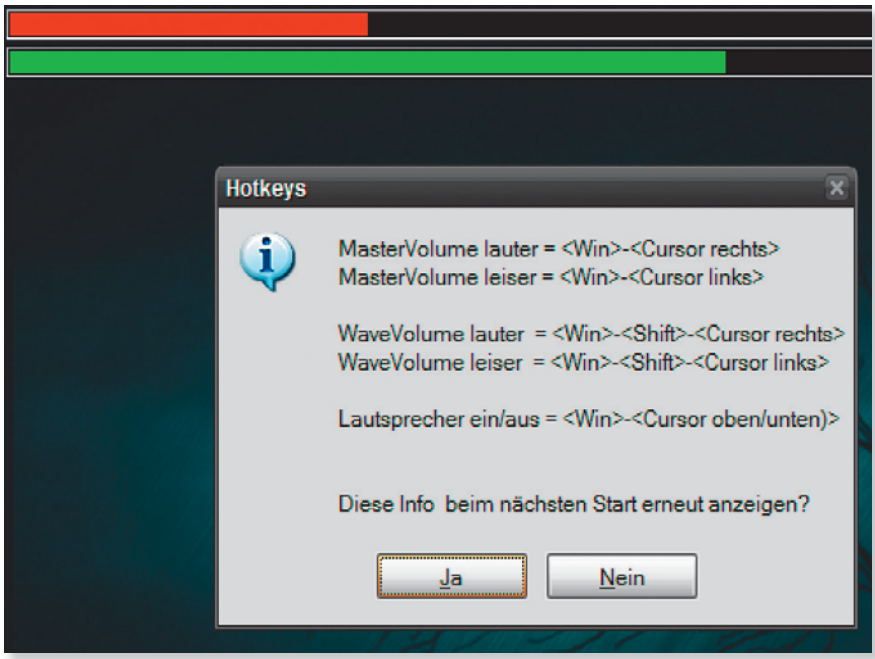
Sie vermissen eine Möglichkeit, um über globale Hotkeys die Lautsprecher leiser, lauter oder stumm zu schalten. Audio-Player wie Winamp bieten solche Optionen, setzen aber den laufenden Player voraus. Sie suchen eine einfache, systemweit gültige Lösung, die unabhängig von der Player-Software in jedem Fall funktioniert.

TIPP Unser Tool **pcwVolume_XP** (auf CD/DVD) setzt die Lautstärke mit den Tasten <Win>-<Cursor rechts> höher, mit <Win>-<Cursor links> herunter. <Win>-<Cursor oben> oder <Win>-<Cursor unten> schaltet die Lautsprecher stumm beziehungsweise hebt die Stummschaltung wieder auf. Mit zusätzlich gedrückter <Shift>-Taste können Sie neben dem Master-Volume, das für alle Soundereignisse gilt (Wave, CD, Synthesizer ...) die Wave-Lautstärke gesondert regeln.

Der Großteil des Programmcodes von pcwVolume_XP stammt aus der Autohotkey-Community. Wir haben es um eine Anzeige der voreingestellten Hotkeys erweitert, die beim Aufruf erscheint und die Sie nach einiger Zeit der Gewöhnung abschalten können. Die Anzeige des aktuellen Master- und Wave-Pegels haben wir an den oberen Bildschirmrand verlegt. Die Pegelanzeige verschwindet stets wieder nach gut einer Sekunde, nachdem Sie einen der Hotkeys ausgelöst haben.

Wenn Sie das Tool nützlich finden, verlinken oder kopieren Sie die Datei pcwVolume_XP am Besten in den Autostart-Ordner, um es beim Windows-Start automatisch zu laden.

Wer das kleine Tool anpassen will, muss statt der EXE-Datei die Code-Datei pcwVolume_XP.ahk verwenden, benötigt dann aber zusätzlich den **Autohotkey**-Interpreter (auf CD/DVD). Unter Vista ist der zuverlässige Betrieb des Tools leider nicht möglich. **-ha**



Praktische und dezente Lautstärkesteuerung: Voreingestellte Hotkeys regeln und schalten stumm. Die Pegelanzeige (am oberen Bildschirmrand) verschwindet nach 1,5 Sekunden

pcwVolume_XP: Autohotkey-Makro und kompilierte EXE zur Lautstärkeregelung unter XP, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*

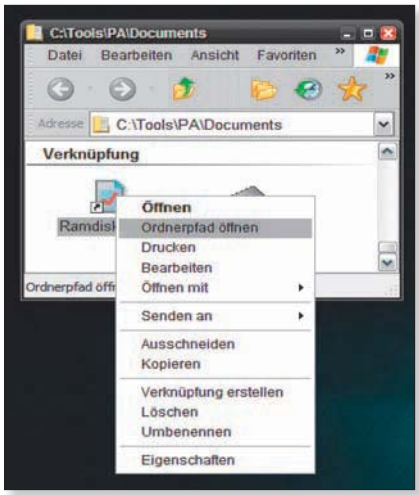
Autohotkey 1.0.47.06: Automatisierungs- und Entwicklungsumgebung für XP und Vista, auf CD/DVD und unter *www.autohotkey.com*

Windows XP
Linkziel per Rechtsklick öffnen

Unter Vista finden Sie im Kontextmenü einer Verknüpfung den Eintrag „Ordnerpfad öffnen“, über den Sie das Zielverzeichnis mit der verlinkten Datei schnell öffnen können. Diese praktische Option fehlt unter XP.

TIPP Sie können diesen Kontextmenü-Punkt ganz einfach mit unserer Shell-Erweiterung **pcwLinkJump** (auf CD/DVD) nachrüsten. Um die Erweiterung einzurichten, rufen Sie sie einfach per Doppelklick aus einem Admin-Konto auf. Wenn Sie danach mit der rechten Maustaste auf einem Link klicken, erhalten Sie sofort den neuen Kontextmenü-Eintrag „Ordnerpfad öffnen“. Wenn Sie das Kontextmenü später wieder de-installieren möchten, rufen Sie das VB-Script einfach noch einmal per Doppelklick auf. **-cl**

pcwLinkJump: VB-Script zur schnellen Navigation zum Verknüpfungsziel, für Windows XP, auf CD/DVD und unter *www.pcwelt-praxis.de*



Linkziel öffnen: pcwLinkJump rüstet diese Vista-Funktion unter XP nach

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows XP, Vista

Richtige Anwendung für unbekannte Dateitypen finden

Dateien von Bekannten oder aus dem Internet können Sie manchmal nicht öffnen: Die passende Anwendung fehlt. Welche Sie brauchen, verrät Ihnen Windows aber nicht, sondern verweist auf einen unzureichenden Web-Dienst.

TIPP Windows erkennt den Dateityp anhand der Datei-Erweiterung, also den Zeichen nach dem letzten Punkt im Dateinamen. Wenn Sie zum Beispiel mit Word ein Dokument anlegen, tun Sie gut daran, ihm die Standard-Endung DOC zu geben. Word hat unter anderem den Dateityp DOC beim System in der Registry angemeldet. Daher weiß Windows, dass DOC-Dateien mit Word geöffnet werden. Analog registrieren viele Anwendungen die für sie relevanten Dateitypen bei der eigenen Installation.

SCHRITT 1: Registrierte Dateitypen anzeigen. Um eine Liste aller registrierten Dateitypen zu erhalten, klicken Sie unter XP im Explorer auf „Extras, Ordneroptionen“ und öffnen die Registerkarte „Dateitypen“. In Vista öffnen Sie die Systemsteuerung und wählen „Standardprogramme, Dateityp oder Protokoll einem Programm zuordnen“. In der jeweiligen Liste sehen Sie schnell, welches Programm mit welchem Dateityp verknüpft ist, und können es bei Bedarf ändern. Dateitypen, die nicht registriert sind, tauchen hier natürlich nicht auf.

Welche Anwendung brauchen Sie? Die Shell-Erweiterung Open With ermittelt, mit welchem Programm Sie einen bestimmten Dateityp öffnen können, und bietet die entsprechenden Download-Links an

SCHRITT 2: Unregistrierte Dateitypen erkennen. Über die Anwendung, mit der Sie einen unbekannten Dateityp öffnen können, informiert Sie die Shell-Erweiterung **Open With** (auf ◉ CD/DVD, gratis). Sie erzeugt im Kontextmenü jeder Datei den neuen Eintrag: „OpenWith.org – How do i open this?“ Per Mausklick rufen Sie Infos zum gewählten Dateityp aus der Datenbank der Shell-Erweiterung ab. Ein Klick auf die Kurzbeschreibung öffnet eine ausführlichere Fassung unter *www.openwith.org*.

SCHRITT 3: Unbekannte Datei öffnen. Meist finden Sie im Ergebnisdialog von Open With noch einen Download-Link zur passenden Anwendung. Ein Klick darauf lädt das Programm herunter. Nachdem Sie es installiert haben, können Sie die unbekannte Datei per Doppelklick öffnen. Open With erkennt auch, ob eine Anwendung bereits eingerichtet ist, und zeigt das im Dialog an. **-cl**

Open With 1.1: Englischsprachige kostenlose Shell-Erweiterung für XP und Vista, auf ◉ CD/DVD, *www.openwith.org*

Excel

Nur Zellen mit Formeln schützen

Excel bietet einen Blattschutz. Dieser wirkt zwar nicht bei Hacker-Angriffen, kann aber gut versehentliche Eingaben abfangen. Standardmäßig blockiert der Schutz allerdings das ganze Blatt.

TIPP Wenn Sie mit Excel eine komplexe Arbeitsmappe mit vielen Formeln und eventuell sogar Makros erstellt haben, dann möchten Sie sicher sein, dass die Formeln nicht versehentlich verändert werden. Zellen ohne Formeln sollen dabei aber zugänglich bleiben. Wir zeigen Ihnen, wie Sie den Blattschutz von Excel gezielt auf die wirklich schützenswerten Zellen beschränken.

SCHRITT 1: Zunächst müssen Sie das Zellformat „Gesperrt“ – das standardmäßig gesetzt, aber nicht aktiv ist – auf dem ganzen Blatt entfernen. Markieren Sie also mit <Strg>-<A> das Blatt: Dann öffnen Sie mit <Strg>-<1> den Dialog zur Zellenformatierung, gehen dort auf die Registerkarte „Schutz“, deaktivieren die Klickbox vor „Gesperrt“ und bestätigen mit „OK“.

SCHRITT 2: Nun markieren Sie alle Zellen, die Formeln enthalten. Dazu öffnen Sie mit <Strg><G> den Dialog „Gehe zu“. Klicken Sie dort auf „Inhalte…“ und aktivieren Sie die Option „Formeln“.

SCHRITT 3: Aktivieren Sie die Klickbox „Gesperrt“, die Sie in Schritt 1 deaktiviert haben. So setzen Sie das Zellenformat nur für die Formel-Zellen.

SCHRITT 4: Zuletzt aktivieren Sie den Blattschutz . Unter Excel 2000-2003 geht das über „Extras, Schutz“. In Excel 2007 wählen Sie „Überprüfen, Blatt schützen“. Falls die gesperrten Zellen zumindest markiert und kopiert werden dürfen, lassen Sie die Einstellungen im „Blatt schützen“-Dialog, wie sie sind. Andernfalls deaktivieren Sie die Klickbox vor „Gesperrte Zellen auswählen“. **-cl**

Zum Ausschneiden und Sammeln

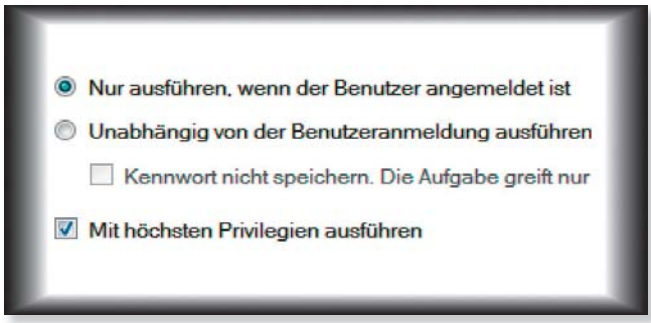
Windows Vista
Autostarts mit Admin-Rechten ermöglichen

Vista verbietet es Anwendungen, die Admin-Rechte benötigen, beim Systemstart automatisch zu starten. Grund dafür sind das neue Sicherheitskonzept und die Benutzerkontensteuerung (UAC).

TIPP Standardmäßig darf keine Anwendung systemweite Einstellungen treffen oder Anwendungen ausführen, die das tun. In diesem Fall greift die UAC, sperrt den Bildschirm bis auf das UAC-Fenster und wartet darauf, dass der Benutzer die Ausführung bestätigt oder eben nicht. Bei Autostart-Programmen erscheint die UAC-Abfrage aber erst gar nicht, sie werden einfach ignoriert. Um Admin-Anwendungen trotzdem automatisch aufzurufen, tragen Sie sie einfach in der Aufgabenplanung ein.

SCHRITT 1: Starten Sie zunächst die Aufgabenplanung über den gleichnamigen Eintrag unter „Start, Alle Programme, Zubehör, Systemprogramme“. Klicken Sie auf „Aktion, Aufgabe erstellen“, und geben Sie auf der Registerkarte „Allgemein“ den Namen der gewünschten Anwendung ein. Aktivieren Sie die Klickbox neben „Mit höchsten Privilegien ausführen“.

SCHRITT 2: Auf der Registerkarte „Trigger“ klicken Sie auf „Neu“, wählen aus der Dropdown-Liste neben „Aufgabe starten“ den Eintrag „Bei Anmeldung“ und dann „Bestimmter Benutzer oder Gruppe“. Ändern Sie gegebenenfalls den Benutzer über die entsprechende Schaltfläche, falls Ihr Konto nicht sowieso schon angezeigt wird. Danach klicken Sie auf „OK“.



Es geht doch: Um unter Vista Programme mit Admin-Rechten automatisch zu starten, benötigen Sie lediglich den mitgelieferten Aufgabenplaner

SCHRITT 3: Unter „Aktionen“ klicken Sie ebenfalls auf „Neu“, wählen als Aktion „Programm starten“ und über „Durchsuchen“ die betreffende Anwendung.

SCHRITT 4: Auf Notebook oder Netbook sollten Sie auf der Registerkarte „Bedingungen“ die Klickbox „Aufgabe nur starten, falls Computer mit Netz betrieben wird“ deaktivieren. So startet das Tool auch im Akkubetrieb.

SCHRITT 5: Bestätigen Sie mit „OK“, und schließen Sie danach die Aufgabenplanung. Beim nächsten Start von Windows wird das eingetragene Programm automatisch mit Administrator-Rechten gestartet. **-cl**

Irfan View
Schneller Weg zur Diashow

Der Irfan-View-Dialog „Datei, Slideshow“ bedeutet – wie vieles in der Dialoggestaltung unter Irfan View – jede Menge Arbeit: Es ist recht mühsam, sich hier die gewünschten Dateien für eine Slideshow zusammenzuklicken.

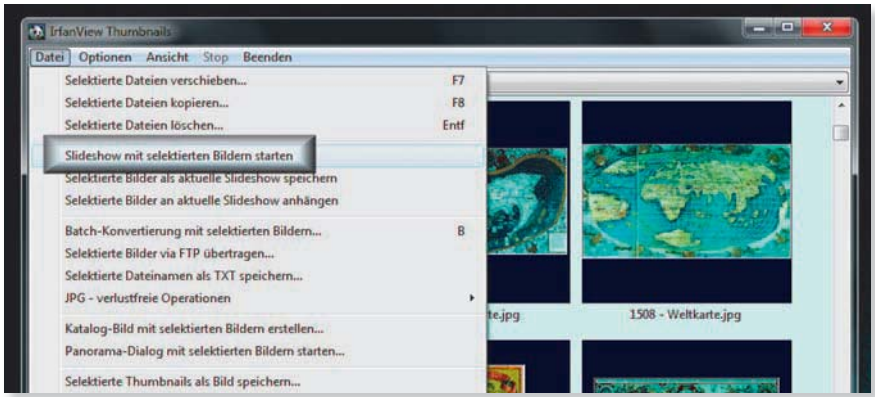
TIPP Häufig möchten Anwender in **Irfan View** (auf CD/DVD) eine Slideshow für den aktuellen Ordner, und das geht auf einem anderen Weg als über den genannten Dialog weitaus unkomplizierter.

SCHRITT 1: Navigieren Sie mit der Thumbnail-Ansicht (<T>) zum gewünschten Ordner. Falls die Slideshow auch die Unterordner berücksichtigen soll, klicken Sie rechts auf den Ordnernamen und wählen „Thumbnails aus allen Unterordnern laden“.

SCHRITT 2: Markieren Sie mit <Strg>-<A> alle Bildminiaturen. Über „Datei, Slideshow mit selektierten Bildern starten“ beginnt der Bilderreigen.

SCHRITT 3: Grundsätzliche Ansichtseinstellungen wie Anzeigedauer, Vollbildmodus und optionale Textinfos legen Sie ein einziges Mal im Hauptdialog unter „Datei, Slideshow“ fest. Im Übrigen brauchen Sie diesen Dialog nur noch, wenn Sie Slideshows zu EXE- oder SCR-Dateien kompilieren möchten. **-ha**

Irfan View 4.23: Bildbetrachter für XP und Vista, privat: gratis, auf CD/DVD, Download unter *www.irfanview.com*



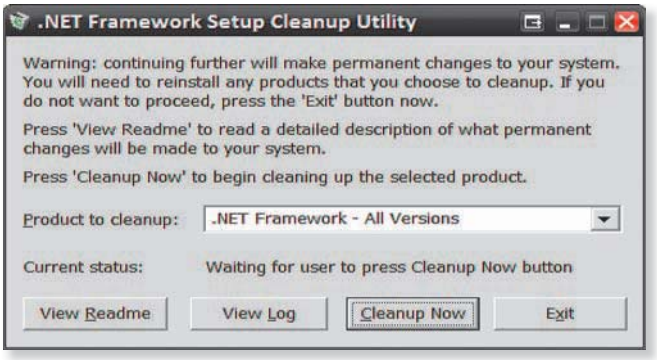
Slideshow besser über das Thumbnail-Fenster starten: Dieser Weg zur Diavorführung ist wesentlich bequemer als der über den Irfan-View-Hauptdialog

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Windows XP, Vista

.NET Framework reparieren und aktualisieren

Nach seiner Installation ist das .NET Framework fester Bestandteil des Systems und wird somit jeden zweiten Dienstag im Monat (Patch Day) mit Sicherheits-Updates versorgt. In der aktuellen Version 3.5 ist es recht störanfällig und lässt sich häufig weder aktualisieren noch entfernen oder neu installieren.



.NET erneuern: Wenn Ihr .NET Framework sich weder de-installieren noch aktualisieren lässt, hilft das Gratis-Tool Dotnetfx Cleanup

TIPP Die Laufzeitumgebung für .NET-Anwendungen, das **.NET Framework** (Version 3.5 auf ◉ CD/DVD), gehört zur Standard-Ausstattung jedes XP oder Vista, da immer mehr .NET-Anwendungen entwickelt werden. Umso wichtiger ist es, dass die Laufzeitumgebung einwandfrei funktioniert.

SCHRITT 1: Ein blockiertes Framework lässt sich nicht mehr reparieren. Deshalb müssen Sie es komplett entfernen. Wenn das über „Systemsteuerung, Software“ (XP) oder „Programme und Funktionen“ (Vista) nicht klappt, müssen Sie rabiatere Mittel einsetzen. Der Microsoft-Entwickler Aaron Stebner bietet mit **Dotnetfx Cleanup** ein kostenloses Tool an, das .NET-Framework-Installationen und deren Rückstände entfernt. Nachdem Sie das Tool aufgerufen haben, wählen Sie neben „Product to cleanup“ den Eintrag „.Net Framework – All Versions“ und klicken auf „Cleanup Now“. Danach starten Sie den Rechner neu.

SCHRITT 2: Richten Sie das aktuelle **.NET Framework 3.5** etwa von ◉ CD/DVD neu ein. Nachdem die Installation abgeschlossen ist, besuchen Sie *www.windowsupdate.com* mit dem Internet Explorer, um die neuesten Sicherheits-Updates für das Framework einzurichten.

Die aktuelle Version des .NET Framework enthält alle Funktionen aus Version 2.0 und 3.0. Sie müssen die älteren Pakete also nicht extra installieren.

SCHRITT 3: Nachdem Installation und Updates abgeschlossen sind, können Sie mit **Netfx Setupverifier** überprüfen, ob das Framework vollständig und fehlerfrei ist. Starten Sie das englischsprachige Gratis-Tool, wählen Sie aus der Dropdown-Liste den Eintrag „.Net Framework 3.5 SP1“, und klicken Sie auf „Verify Now“. Die Meldung „Product verification succeeded!“ zeigt an, dass alles in Ordnung ist. **-cl**

.NET Framework 3.5: Laufzeitumgebung für .NET-Anwendungen für XP und Vista, auf ◉ CD/DVD und über *www.pcwelt.de/net*

Dotnetfx Cleanup: Englischsprachiges Gratis-Tool zum Entfernen von .NET Frameworks, für XP und Vista, Download über *www.pcwelt.de/ncl*

Netfx Setupverifier: Englischsprachiges Tool zum Überprüfen einer .NET-Framework-Installation, für XP und Vista, Download über *www.pcwelt.de/nvf*

+++ QUICK-TIPPS +++ QUICK-TIPPS +++ QUICK-TIPPS +++

Windows XP, Vista

Vollbild für Explorer

Mit <F11> schalten Sie den Windows-Explorer ebenso wie den Internet Explorer in den Vollbildmodus. Die verbleibende Schaltflächenleiste können Sie mit Rechtsklick und der Option „Automatisch im Hintergrund“ verbannen und so weiteren Platz gewinnen. Funktionaler ist aber meist der Verzicht auf diese Option und außerdem die dauerhafte Anzeige von Menüleiste und Adressleiste.

Excel 2000-2007

Mappen automatisch laden

Wer immer mit denselben Excel-Mappen arbeitet, kann sich das Laden der Dateien vereinfachen. Unter „Extras, Optionen, Allgemein“ (Excel 2007: „Excel-Optionen, Erweitert, Allgemein“) können Sie einen Ordner eintragen, dessen Dateien Excel beim Start automatisch lädt. Das Feld lautet in jeder Excel-Version anders („Startordner“, „Beim Start … laden“). Der Ordner sollte nur Excel-Dateien enthalten, weil das Office-Programm auch andere Dateitypen zu laden versucht.

Word 97-2007

Feldfunktionen ein/aus

Ob Word in Feldern die hinterlegte Funktion oder aber das aktuelle Ergebnis anzeigt, hängt von einer Option in einem der eher unübersichtlichen Konfigurationsdialoge ab. Wer schnell den Modus umschalten will, sollte auf die Tastenkombination <Alt>-<F9> setzen. Sie ist etwa nützlich, wenn Sie statt Hyperlinks die zugrundeliegenden Funktionen in geschweiften Klammern sehen. Übrigens: Word druckt immer den Wert von Feldern aus, egal, was es am Bildschirm anzeigt.

Word 2003-2007

Schnelle Korrektur

Falls Ihnen beim Tippen Buchstabendreher unterlaufen, ist die <Menü>-Taste eine der nützlichsten und schnellsten Korrekturtasten: Anstatt bis zu den konkreten falschen Buchstaben zu gehen und sie noch einmal richtig einzutippen, müssen Sie den Cursor nur irgendwo in das Wort legen und <Menü> drücken. Bei nicht erkannten Wörtern tauchen die Korrekturvorschläge der Rechtschreibprüfung ganz oben im daraufhin erscheinenden Kontextmenü auf. Oft reicht ein Druck auf <Return>, um den Fehler blitzschnell zu korrigieren.

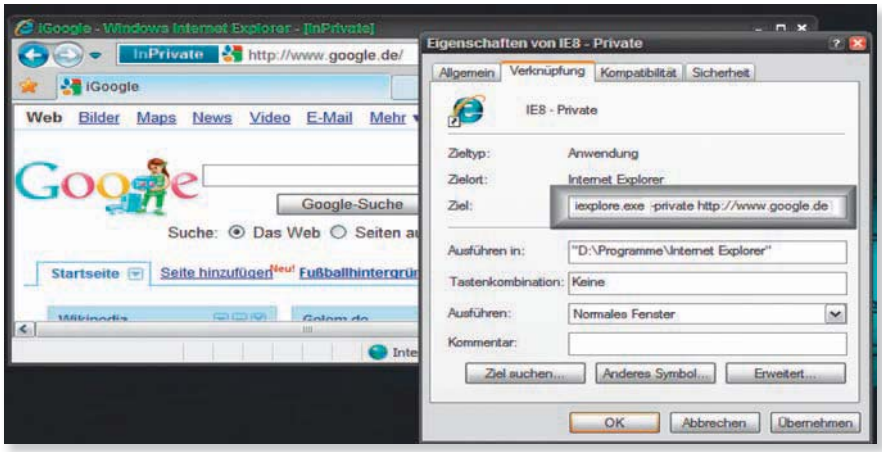
Zum Ausschneiden und Sammeln

Internet & Sicherheit

Privat-Modus bequem nutzen ▪ Gesperrte Youtube-Videos ▪ Bilder nach Größe googeln ▪ Musik in hoher Qualität abgreifen ▪ Flash-Blocker für IE8 ▪ Surfen ohne Maus ▪ und mehr

Internet Explorer 8
Privat-Modus beim Surfen leichter nutzen

Sie möchten öfter mal die In-Private-Funktion des Internet Explorer 8 nutzen. Doch der entsprechende Menüpunkt unter „Extras“ ist versteckt, und auch die zugehörige Tastenkombination vergisst man schnell.

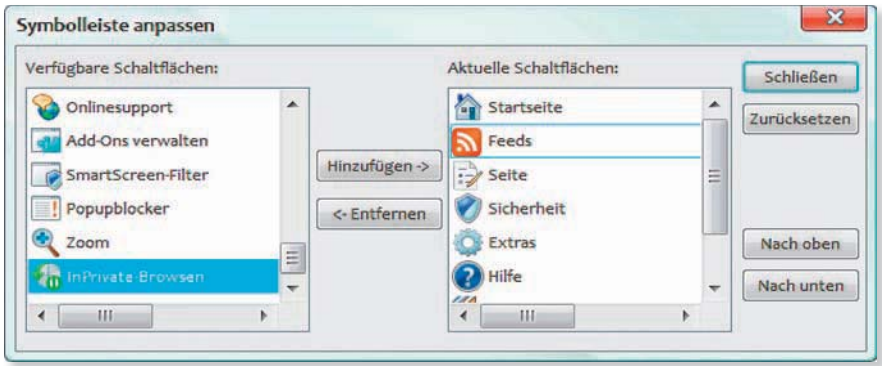


In-Private-Modus als Verknüpfung: Der Schalter „-private“ veranlasst den IE8, in diesem Modus zu starten. Zusätzlich zum Dateinamen „iexplore.exe“ müssen Sie den kompletten Pfad angeben

TIPP Der In-Private-Modus sorgt dafür, dass der Browser keinerlei Passwörter, Formulardaten oder temporäre Internet-Dateien speichert. Sie können die entsprechende Schaltfläche zur Symbolleiste hinzufügen oder eine Verknüpfung zu der Funktion anlegen.

IE-Symbolleiste anpassen: Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf die Symbolleiste, etwa knapp links neben das „Home“-Symbol, und wählen Sie aus dem Kontextmenü den Punkt „Anpassen, Befehle hinzufügen oder entfernen“. In der linken Spalte „Verfügbare Schaltflächen“ scrollen Sie ganz nach unten. Dort finden Sie die Schaltfläche „InPrivate-Browsen“. Markieren Sie sie, und klicken Sie auf „Hinzufügen“. Danach können Sie die neue Schaltfläche in der rechten Spalte markieren und mit Hilfe der Schaltflächen „Nach oben“ und „Nach unten“ an die Stelle bewegen, die Ihnen am besten passt. Bei dieser Gelegenheit können Sie auch selten oder nie verwendete Schaltflächen per „Entfernen“ von der Symbolleiste verbannen.

Verknüpfung anlegen: Der In-Private-Modus lässt sich beim Aufruf des IE8 auch direkt anfordern. Der Schalter dafür lautet „-private“ und kann durch eine nachfolgende Adresse ergänzt werden. Das ist sinnvoll, denn der In-Private-Aufruf ignoriert die voreingestellte Startseite. Eine Verknüpfung, die das In-Private-Browsing mit der Startseite Google auslöst, sehen Sie in der Abbildung. **-akr**



„InPrivate-Browsen“-Schaltfläche hinzufügen: Wenn Sie sich die neue Internet-Explorer-8-Funktion auf die Symbolleiste legen, können Sie bei der Gelegenheit auch etwas aufräumen

IN-PRIVATE-BROWSING

Vorsicht auch im Privat-Modus

Die In-Private-Funktion wird von vielen Anwendern missverstanden: Sie verwischt keine Spuren im Netz, sondern wirkt nur lokal. Wenn Sie das In-Private-Fenster geschlossen haben, kann ein anderer Nutzer desselben PCs Ihre Aktivitäten nicht mehr nachvollziehen. Verlauf und temporäre Download-Dateien werden gelöscht, und Sie können sicher sein, dass Ihr Web-Ausflug auf diesem Rechner nicht mehr erkennbar ist.

Im Web hinterlassen Sie trotzdem Daten – etwa beim Internet-Provider oder in der IT-Abteilung Ihres Arbeitgebers. Der In-Private-Modus verhindert ausschließlich Spuren auf Ihrer Festplatte. **-akr**

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Youtube
Gesperrte Videos anschauen

Youtube sperrt derzeit aus rechtlichen Gründen viele Musikvideos für deutsche Anwender. Es geht dabei um Streitigkeiten mit der Gema über die Vergütung für die hier kostenlos abgespielten Videos.

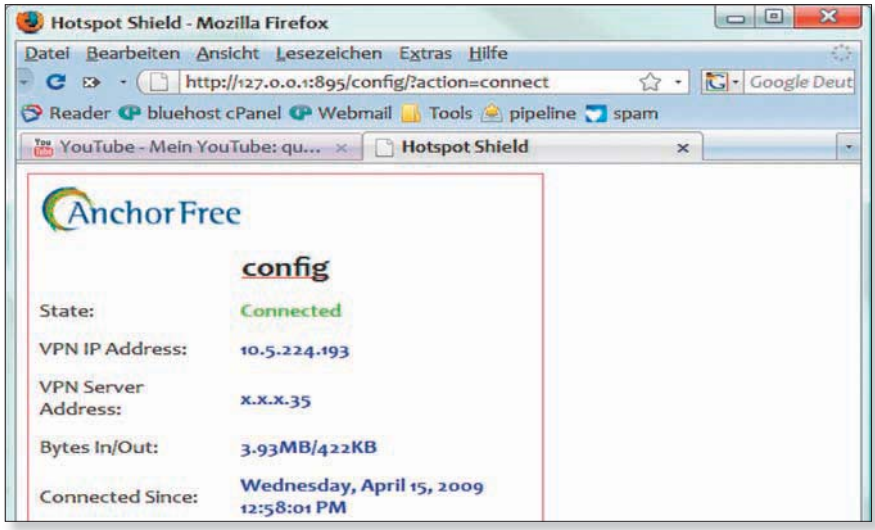
TIPP Von der Sperrung betroffen sind vor allem (aber nicht nur) Musikvideos in hoher Qualität, die im Youtube-Player mit der Schaltfläche „HQ“ gekennzeichnet sind. Youtube unterscheidet Anwender hierbei anhand der IP-Adresse und prüft, ob diese aus dem deutschen Adressraum stammen oder nicht. Deshalb ist es aber mit Hilfe eines Proxy-Servers, der in den USA steht und über den der Datenverkehr umgeleitet wird, problemlos möglich, Youtube vorzugaukeln, dass man nicht aus Deutschland kommt. Das ist übrigens auch vollkommen legal; es gibt kein Gesetz, gegen das Sie dabei verstoßen.

Gratis-Tool nutzen: Die in der Vergangenheit oft beschriebene Lösung mit dem Tool Global Pass funktioniert momentan nicht, da die dazugehörigen Server offenbar abgeschaltet wurden. Sie können Youtube trotzdem vortäuschen, dass Sie in den USA beheimatet sind – indem Sie mit Hilfe des Gratis-Tools **Hotspot Shield** surfen. Das geht über Ihren gewohnten Browser.

Oben im Browser-Fenster wird zwar ein Werbebanner eingeblendet, Sie können es aber schließen oder von vornherein mit Hilfe eines Werbeblockers eliminieren. Das Tool eignet sich übrigens auch für anonymes Surfen, da es Ihre IP-Adresse verschleiert. Über „Start, Hotspot Shield, Hotspot Shield Control Panel“ lassen sich die Server-Daten und die transferierte Datenmenge anzeigen.

Zur Datenrate: Der Durchsatz genügt zwar für die hier beschriebene Youtube-Anwendung. Er reicht allerdings nicht aus, um beispielsweise Filme und TV-Serien über den Streaming-Service Hulu.com (*www.hulu.com*) ruckelfrei anzusehen. Dabei fließen deutlich größere Datenmengen – Sie benötigen in der Regel einen kostenpflichtigen Proxy (zum Beispiel *www.findnot.com*). **-akr**

Hotspot Shield 1.14: Kostenloses Anonymisier-Tool, das den Datenverkehr über einen US-Proxy umleitet, für Windows XP und Vista, Download unter *http://anchorfree.com*

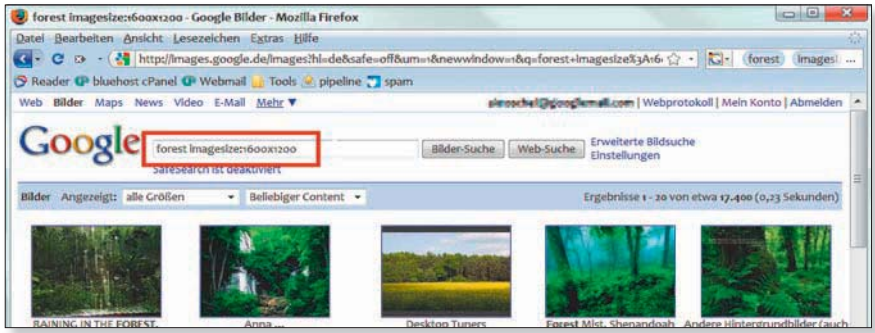


Schnelle Abhilfe gegen Inhaltssperre: Per Hotspot Shield gaukeln Sie Youtube vor, dass Sie den Dienst von den USA aus besuchen. Von dort aus sind alle Videos zugänglich

Google
Bildersuche nach Größe eingrenzen

Sie suchen über Google Bilder in ganz bestimmten Größen, etwa für Desktop-Screenshots oder als Hintergrundbilder. Die normale Unterscheidung in extra große, große, mittlere und kleine Bilder ist Ihnen zu ungenau.

TIPP Mittels eines speziellen Parameters können Sie bei Google Bilder pixelexakt suchen. Wollen Sie etwa Bilder in der Größe 1600×1200 finden, geben Sie hinter dem Suchbegriff „imagesize:1600x1200“ ein. Zusammen mit Landschafts- oder abstrakten Begriffen wie „forest“ oder „fractal“ erhalten Sie so sehr schnell taugliche und frei zugängliche Hintergrundbilder. Mit deutschsprachigen Begriffen wie „wald“ oder „wiese“ finden Sie oft auch etwas, aber sehr viel weniger. Die Bilder laden Sie dann per Klick mit der rechten Maustaste herunter. **-akr**



Hintergrundbilder in der richtigen Größe: Per Parameter erhalten Sie die Grafiken pixelgenau für Ihren Desktop, so dass sie sich ohne Stauchen oder Strecken verwenden lassen

Zum Ausschneiden und Sammeln

Youtube
Musik in besserer Qualität speichern

Bei Youtube finden Sie jede Menge Musik, die Sie kostenlos und legal herunterladen können. Doch um sie auch öfter abspielen zu können, muss das Video oder wenigstens dessen Audio-Track erst einmal auf die heimische Festplatte.

Anhören und herunterladen: Youtube erlaubt das Herunterladen von Audio-Streams aus Musikvideos – im Prinzip. Für optimale Qualität schneiden Sie Streams über die Soundkarte mit

TIPP Eine Möglichkeit, Youtube-Videos oder wahlweise nur die darin enthaltene Musik besonders bequem abzuspeichern, bietet das Firefox-Add-on **Mediaconverter** (auf ◉ CD/DVD), ein kombiniertes Download- und Konvertier-Tool.

So geht's: Installieren Sie die Erweiterung zunächst wie unter *www.pcwelt.de/ffe* beschrieben. Wählen Sie dann das offizielle Musikvideo eines Titels unter *www.youtube.de* aus, und klicken Sie auf die Mediaconverter-Schaltfläche neben der Firefox-Adresszeile. In dem Fenster, das sich hier öffnet, wählen Sie WAV oder MP3 als Zielformat und belassen im nächsten Schritt sämtliche Qualitätseinstellungen auf den Vorgabewerten – Sie erhalten so die Original-Qualität.

Qualität verbessern: In vielen Fällen gibt es eine Version in höherer Qualität, die klarer und differenzierter klingt. Solche Dateien erkennen Sie am Button „HQ" neben der Verlaufsleiste. Wenn Sie diese Version herunterladen wollen, bekommen Sie allerdings die Fehlermeldung „Couldn't convert the file" – die Datei lässt sich nicht umwandeln. Verantwortlich dafür ist Youtube, denn der Betreiber hat den Download in höherer Qualität unterbunden – mit Rücksicht auf MP3-Dienste wie iTunes, mit denen Youtube zusammenarbeitet, sowie auf die Musikindustrie.

Doch auch hier gibt es eine Lösung. Spielen Sie die Datei in hoher Qualität ab, und zeichnen Sie gleichzeitig die Tonspur über die Soundkarte auf. Das geht am einfachsten über das Open-Source-Tool **Audacity** (auf ◉ CD/DVD). Stellen Sie dazu am Mikrofon-Schieberegler einen nicht zu hohen Eingangspegel ein. Nachdem Sie die Aufnahme beendet und geschnitten haben, sollten Sie vor dem Speichern noch die gesamte Aufnahme markieren und auf eine Normlautstärke bringen („Effekt, Normalisieren"). **-tw**

Mediaconverter 1.0.3: Englischsprachige Firefox-Erweiterung zum Downloaden und Konvertieren von Videos oder der darin enthaltenen Musik, gratis, auf ◉ CD/DVD und unter *www.mediaconverter.org.*
Audacity 1.2.6: Schnitt-Tool für Audiobearbeitung, gratis, für Windows XP und Vista, auf ◉ CD/DVD und unter *http://audacity.sourceforge.net*

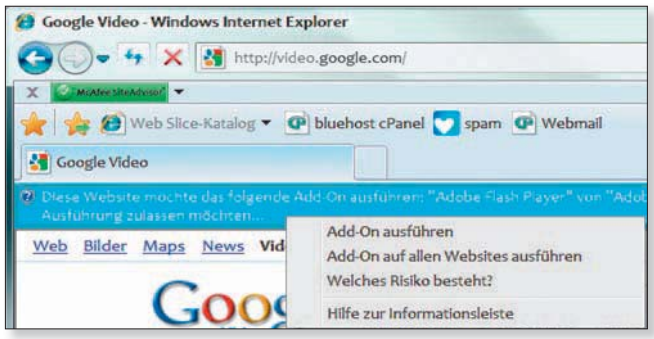
Internet Explorer 8
So aktivieren Sie Flash-Blocker

Einen ausgewiesenen Flash-Blocker besitzt der Internet Explorer nicht. Sie suchen einen Weg, damit die eingebaute Add-on-Verwaltung als Flash-Abwehr arbeitet.

TIPP Sie können über den Add-on-Manager des Internet Explorers 8 Flash so konfigurieren, dass es nur auf bestimmten Seiten zugelassen ist.

SCHRITT 1: Starten Sie den Internet Explorer 8, klicken Sie auf das Menü „Extras" (also auf das Rädchen-Symbol), und wählen Sie den Menüpunkt „Add-Ons" verwalten". Unter „Anzeigen" wechseln Sie dann auf „Alle Add-Ons", klicken mit der rechten Maustaste auf den Eintrag „Shockwave Flash Object" und wählen aus dessen Kontextmenü den Punkt „Weitere Informationen". Klicken Sie hier auf die Schaltfläche „Alle Sites entfernen".

SCHRITT 2: Wann immer Sie jetzt auf eine Web-Seite mit Flash-Inhalt treffen, sehen Sie statt der Animation eine Informationsleiste oben am Seitenrand, die Ihnen mitteilt, dass die Website das Add-on „Adobe Flash Player" ausführen möchte. Klicken Sie darauf, und wählen Sie den Menüpunkt „Add-On ausführen", um Flash für die jeweilige Site freizuschalten. Allen anderen Flash-Quellen, insbesondere nervenden Werbe-Clips, verweigern Sie dieses Recht jedoch. So haben Sie nach einer Weile einen effektiven Flash-Filter aufgebaut. **-akr**



Versteckter Flash-Blocker im Internet Explorer 8: Erst verbieten Sie Flash generell, dann lassen Sie es gezielt auf einzelnen Websites wieder zu

›

Zum Ausschneiden und Sammeln

› Firefox
Nur mit der Tastatur navigieren

Web-Nachrichten lassen sich auch prima in Zug oder U-Bahn lesen. Mit dem Notebook auf den Knien ist das Navigieren per Maus allerdings nicht besonders komfortabel.

TIPP Firefox bietet eine komfortable Möglichkeit, Links per Tastatur statt per Maus zu verfolgen. Dazu drücken Sie zunächst <'> (<Shift>-<#> auf einer deutschen Tastatur), dann geben Sie den Text des gewünschten Links ein. Der erste Treffer wird dabei grün hinterlegt. Wollen Sie dem Link folgen, drücken Sie die Eingabetaste, zu anderen Treffern wechseln Sie mit <F3>.

Mit Bildern hinterlegte Links, Formularfelder und Schaltflächen erreichen Sie auf diese Weise allerdings nicht. Hier hilft die <Tab>-Taste, mit der Sie durch die Web-Seite von Element zu Element navigieren können. Mit Hilfe der eben beschriebenen Suchfunktion können Sie sich zuvor so dicht wie möglich an ein Element herantasten, so dass Sie im Idealfall danach nur noch ein <Tab> benötigen, um es zu erreichen.

Zusatzfunktion per Add-on: Ist das beschriebene Vorgehen nicht praktikabel, etwa weil der Web-Autor die Reihenfolge der Elemente wild durcheinander gewürfelt hat, kann die Erweiterung **Mouseless Browsing** (auf CD/DVD) helfen. Installieren Sie das Add-on wie unter *www.pcwelt.de/ffe* beschrieben. Nach einem Firefox-Neustart wird die Funktion automatisch aktiv – Sie erkennen das daran, dass sämtliche Elemente einer Web-Seite nun durchnummeriert sind, und zwar nicht nur Links, sondern auch Formularfelder und Schaltflächen. Sie wählen ein Element jeweils aus, indem Sie die <Strg>-Taste gedrückt halten, die Nummer eingeben und die Taste wieder loslassen. Damit kommen Sie im Web komplett ohne Maus aus. **-akr**

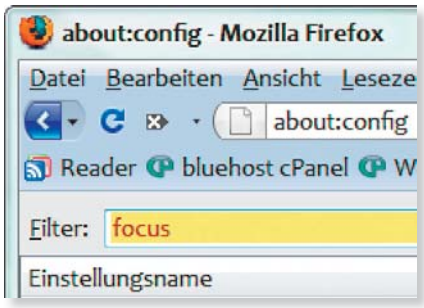
Mouseless Browsing 0.5.2.1 Englischsprachige Firefox-Erweiterung, auf CD/DVD und unter *www.mouseless.de*

Alle Elemente per Tastatur auswählen: Das Add-on Mouseless Browsing nummeriert alles durch, was sich auf einer Web-Seite finden lässt. Sie können es dann per <Strg>-<Ziffer> ansteuern

Firefox
Aktuelles Eingabefeld einfärben

Beim Ausfüllen von Web-Formularen mit der Tastatur wäre es praktisch, ohne zusätzlichen Mausklick auf einen Blick zu erfassen, wo sich der Cursor gerade befindet. Der blinkende senkrechte Strich ist oft nicht gut zu erkennen.

TIPP Firefox bietet die Möglichkeit, das Element, auf dem der Tastaturfokus liegt, jeweils farbig zu kennzeichnen. So erhält etwa das Formularfeld, indem sich der Cursor befindet (siehe auch vorigen Tipp), einen anderen Hintergrund, eine andere Schriftfarbe oder beides. Diese Einstellungen sind allerdings versteckt und nicht per grafischer Oberfläche konfigurierbar.



Schnelle Orientierung: Mit Hilfe undokumentierter Einstellungen färben Sie Elemente um

So geht's: Starten Sie Firefox, und geben Sie in die Adresszeile die spezielle URL „about:config" ein. In das Feld „Filter" geben Sie den Suchbegriff „focus" ein: Auf diese Weise grenzen Sie die Anzeige auf relevante Einträge ein.

Zunächst geben Sie die Schriftfarbe an: Klicken Sie dazu doppelt auf den Eintrag „browser.display.focus_text_color". Die Farbe selbst tragen Sie als Hex-Code ein. Einen Online-Rechner, der Ihnen zu einer Farbe den Hex-Code ausgibt und umgekehrt, finden Sie unter *www.pcwelt.de/hex*. Für eine angepasste Hintergrundfarbe tun Sie das Gleiche noch einmal, jetzt unter „browser.display.focus_background_color".

Damit beide Einstellungen wirksam werden, Firefox also Schrift- und Hintergrundfarbe tatsächlich benutzt, müssen Sie noch die Einstellung „browser.display.use_focus_colors" auf „true" schalten. Das erledigen Sie per Doppelklick auf den entsprechenden Eintrag.

Um die eingestellten Farben zu testen, können Sie auf der Konfigurationsseite bleiben und den Cursor erneut in das Feld „Filter" setzen. Sie sehen die Auswirkungen unmittelbar.

Einschränkung: In echten Web-Formularen müssen die Farben übrigens nicht zwangsläufig komplett sichtbar sein: Web-Autoren können die Anzeige der vom Browser vorgegebenen Farbtöne unterdrücken. Ab und zu geschieht das beim Hintergrund, jedoch nur sehr selten bei der Schriftfarbe – Sie können also fokussierte Elemente so gut wie immer erkennen, wenn Sie eine auffällige Schriftfarbe gewählt haben. **-akr**

Zum Ausschneiden und Sammeln

Heft-CD/-DVD: Das sind die Highlights

Neu ab diesem Monat ist das verbesserte Bedienmenü unserer Datenträger. Von der übersichtlichen Startseite aus navigieren Sie jetzt noch einfacher zu den Tools – oder zu den leistungsfähigen Vollversionen, die wir auf CD/DVD gepackt haben.

CD DVD Clone DVD 2.9.2.2 OEM

Kopien von Video-DVDs im Nu erstellen

VOLLVERSION

Dank eines Schritt-für-Schritt-Assistenten sind nur wenige Mausklicks erforderlich, bis eine Sicherheitskopie Ihrer Film-DVD fertig vorliegt. Das Programm passt Video- und Tonspuren sowie Untertitel beim Transcoding automatisch an die Größe eines DVD-Rohlings an. Zuletzt brennt die Software die Audio- und Videodaten auf eine DVD. Das Tool unterstützt die Formate DVD-R/RW und DVD+R/RW. **Bitte beachten Sie:** In der vorliegenden Version fehlt die Funktion „CloneDVD“. Sie können also die DVD-Menüs des Originals nicht kopieren. Die Software kann auch keine kopiergeschützten DVDs duplizieren. Hierzu zählen etwa per CSS (Content Scrambling System) verschlüsselte Scheiben. **Wie sich kopiergeschützte DVDs dennoch aufzeichnen lassen, lesen Sie auf Seite 50.**

→ Windows XP
→ keine Registrierung erforderlich

CD DVD Neue Oberfläche

CD/DVD mit vielen verbesserten Funktionen

Jetzt noch schneller zu den Tools Ihrer Wahl: Wir haben die Benutzerführung der Heft-CD/-DVD komplett für Sie überarbeitet. Von der Startseite aus greifen Sie noch bequemer auf alle Inhalte der Datenträger zu. Dabei hilft Ihnen unter anderem das Suchfeld oben links. Wenn Sie etwa ein PC-WELT-Tool suchen, genügt es, wenn Sie „pcw“ eingeben. Umgehend sehen Sie eine Liste aller Programme aus der PC-WELT-Redaktion.

Bitte beachten Sie: Um die neue Oberfläche betrachten zu können, muss das Flash-Plug-in ab Version 10 installiert sein. Sollte dies nicht der Fall sein, werden Sie beim Start darauf hingewiesen und können die Installation direkt nachholen.

DVD G-Data Internet Security 2008

Schützt Ihr System vor Web-Übergriffen

VOLLVERSION

Die PC-WELT-Edition der Sicherheits-Suite kombiniert in einem Paket leistungsstarke Tools, die für die Abwehr aktueller Online-Bedrohungen relevant sind. Dazu gehören etwa Virenscanner, Firewall, Spamfilter, Kindersicherung, Spurenlöscher und Daten-Shredder. So ist Ihr Betriebssystem vor Übergriffen aus dem Internet rundum geschützt.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 126

CD DVD Wise Registry Cleaner Pro

Optimierte Registry für mehr Power

VOLLVERSION

Fehlerhafte oder verwaiste Registry-Einträge bremsen Windows und installierte Anwendungen aus. Eine Reinigung mit Wise Registry Cleaner Pro 3.51 kann wahre Wunder bewirken. Zur Sicherheit legt das Tool automatisch ein Backup an, mit dem sich Änderungen jederzeit rückgängig machen lassen.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 125

CD DVD System Up Styler 2009

Neues Design für Ihren Desktop

VOLLVERSION

Verbannen Sie die langweilige Optik von Ihrem Windows-Desktop, und installieren Sie mit wenigen Klicks aus einer großen und stetig wachsenden Datenbank neue Designstile. Das Programm System Up Styler ermöglicht einen schnellen und völlig unkomplizierten Wechsel auf verschiedene und komplett neue grafische Desktop-Designs.

→ Windows XP & Vista
→ Gratis-Registrierung
→ Artikel auf Seite 119

CD DVD 1-abc.net File Washer

Vertrauliche Daten sicher löschen

VOLLVERSION

Lassen Sie selbst Spezialprogramme ins Leere laufen: Mit 1-abc.net File Washer 2.00 entfernen Sie Daten unwiederbringlich von der Festplatte. Für das Löschen wählen Sie aus acht verschiedenen, sicheren Verfahren im Ausklappfeld – beispielsweise die „Gutman-Methode", die eine alte Datei 35 Mal mit Datenmüll überschreibt.

→ **Windows XP & Vista**
→ **Gratis-Registrierung**
→ **Artikel auf Seite 125**

CD DVD XP Tools 5.01

Bremsen lösen und Turbo einschalten

VOLLVERSION

Mit seinen über 20 Modulen kann XP Tools 5.01 kann das System beschleunigen, Fehler und Probleme beseitigen sowie das Look & Feel von Windows XP anpassen. Zudem bieten vereinfachte Funktionen auch Einsteigern schnelle, automatische Möglichkeiten zur Systemoptimierung.

→ **Windows XP**
→ **Gratis-Registrierung**
→ **Artikel auf Seite 118**

HEFT-CD/-DVD

Fragen zur Software

Wenden Sie sich bitte an die Software-Entwickler oder deren Vertriebspartner.

Hinweis: Die Software auf unseren CDs/DVDs wird grundsätzlich auf Viren geprüft. Sollte Ihr Antiviren-Programm einen Schädling melden, handelt es sich um einen Fehlalarm.

Heft-DVD nachbestellen

Die PC-WELT gibt es in drei Versionen: ohne Datenträger für 1 Euro, mit CD für 3,99 Euro, mit DVD für 4,99 Euro (auch im Abo).

Heft-DVDs können Sie für 4 Euro inklusive Versandkosten beim PC-WELT-Kundenservice bestellen: Tel. (+49) 0711/7252-277, Mail: *shop@pcwelt.de;* Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15.

ÜBERBLICK CD/DVD

INHALT		SEITE
EXKLUSIV VON PC-WELT		
Rettungssystem für Windows: pcwLinux Bootbar von DVD (Details unter *www.pcwelt.de/3eb*)	DVD	
SPECIALS		
E-Booklet: Windows tunen mit Widgets	CD DVD	126
VOLLVERSIONEN		
☑ 1-abc.net File Washer 2.00	CD DVD	125
☑ Clone DVD 2.9.2.2 OEM	CD DVD	50
☑ G-Data Internet Security PC-WELT-Edition	DVD	116
☑ Password Depot 3.2.3 Professional	CD DVD	122
☑ Photo Resampling 9.2	CD DVD	120
☑ Systemup Styler 2009	CD DVD	119
☑ Wise Registry Cleaner Pro 3.51	CD DVD	125
☑ XP Tools 5.01	CD DVD	118
FREEWARE, SHAREWARE, DEMOS		
Ad-Aware Anniversary Edition 8.0	CD DVD	
Adblock Plus 1.0.2	CD DVD	
Adobe Reader 9.1	CD DVD	
Antivir Personal Free Antivirus 9	CD DVD	
Any Video Converter 2.7.3	CD DVD	
Audacity 1.2.6	CD DVD	
Autohotkey 1.0.48.03	CD DVD	
Ccleaner 2.19	CD DVD	
Check Drive 2009	CD DVD	
Clever Print Free 2009	CD DVD	
Clip X 1.3.0.8	CD DVD	
Dexpot 1.4	CD DVD	
Doc's AAM Tool 1.7.1d	CD DVD	
Driver Detective 6.4.0.7	CD DVD	
Easeus Partition Master Home Edition 3.5	CD DVD	
Easy BCD 1.7.2	CD DVD	
Google Desktop 5.8	CD DVD	
HD Cleaner 3.186 Beta	CD DVD	
HD Tune 2.55	CD DVD	
HDD Health 3.3 Build 220 Beta	CD DVD	
HW Monitor 1.13	CD DVD	
Hijack This 2.0.2	CD DVD	
Hypercam 2.14.02	CD DVD	
I-Net Doc 2.0	CD DVD	
IE7Pro 2.4.5	CD DVD	
Imgburn 2.4.4	CD DVD	
Internet Explorer 8 (Vista)	CD DVD	
Internet Explorer 8 (XP)	CD DVD	
Irfan View 4.23, dazu die Plug-ins	CD DVD	
Kill-ID für Chrome 1.2.2.0	CD DVD	
Media Coder 0.7.0-rc3	CD DVD	
Mediaconverter 1.0.3	CD DVD	
Mouseless Browsing 0.5.2.1	CD DVD	
µTorrent 1.8.2	CD DVD	
.NET Framework 3.5	DVD	
Open Office 3.1.0	CD DVD	
Open Office Portable 3.0.1	DVD	
Open With 1.1	CD DVD	
Open DNS Updater 1.3.0.187	CD DVD	
Oscar's Renamer 1.1	CD DVD	
Picasa 3.1	CD DVD	
Process Explorer 11.33	CD DVD	
Run-DLL-Befehle	CD DVD	
Sandra Lite SP3 15.96	CD DVD	
Synctoy 2.0	CD DVD	
Sysinternals-Suite	CD DVD	
Testdisk & Photorec 6.11	CD DVD	
Top Process	CD DVD	
Ultra Defrag 3.0	CD DVD	
Unlocker 1.8.7	CD DVD	
Virtual Clone Drive 5.4.2.5	CD DVD	
Virtual Box 2.2.2	DVD	
Vistalizator 2.10	CD DVD	
Winamp Free 5.552	CD DVD	
XP Antispy 3.97-3	CD DVD	
Zone Alarm Free 7.0 für XP	CD DVD	
Zone Alarm Free 7.1 für Vista	CD DVD	

☑ Vollversion ☑ Vollversion nach Gratis-Registrierung

›

› CD DVD **Vollversion:** Systerac XP Tools 5.01

Mit XP-Tools die Bremsen lösen und auf Turbo schalten

Das Allround-Talent kann mit seinen über 20 Modulen das System beschleunigen, Fehler und Probleme beseitigen sowie das Look & Feel von Windows XP anpassen.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Systerac XP Tools 5.01: Registrierung gratis; Systerac, *www.loadstreet.de*

1 Vollversion registrieren und Installation abschließen

Nach dem Entpacken des Dateiarchivs von CD/DVD wird automatisch die Registrierung der deutschsprachigen Vollversion gestartet. Lesen Sie die Hinweise im Eröffnungsdialog, und klicken Sie auf „Weiter". Vervollständigen Sie in Schritt 2 das Eingabeformular mit Ihren persönlichen Angaben, und drücken Sie den Button „Registrierung abschicken". Nun wird die Mail mit der Seriennummer verschickt, und die eigentliche Installation unter Windows XP startet.

Übernehmen Sie im weiteren Verlauf die Seriennummer aus der Mail und bestätigen Sie danach das Zielverzeichnis der Software auf Festplatte. Die Vollversion wird eingerichtet, der Vorgang kann einige Minuten dauern. Mit einem Klick auf die Schaltfläche „Fertigstellen" beenden Sie das Setup. Starten Sie Systerac XP Tools 5.01 erstmalig über die gleichnamige Desktop-Verknüpfung.

2 So klappt der Schnellzugriff auf die einzelnen Werkzeuge

Vereinfachte Funktionen bieten dem Einsteiger schnelle, automatische Möglichkeiten zur Systemoptimierung. Könner dagegen wählen die benutzerdefinierten Einstellmöglichkeiten, um gründlich aufzuräumen und Windows zu tunen.

Die einzelnen Tools erreichen Sie über eine übersichtlich gehaltene Oberfläche, die sich in vier Bereiche teilt. In der Kategorie „Bereinigen" finden Sie die sechs Anwendungen Disk-Reiniger, Sicherheit, Uninstaller, System-Eigenschaften, Allgemeine Programme und System-Programme. Unter „Reparieren" sind die Tools Disk-Doktor, Registry-Doktor, Registry-Backup, Registry-Komprimierer, Problemlöser sowie Netzwerk & Daten abrufbar. „Optimieren" enthält die Module Speicheroptimierung, Defrag, Internet-Booster, Tweaker, Beschleuniger und Grund-Einstellungen. Als nützliche Extras finden Sie Startup, Startup-Schutz, Hardware-Informationen, Shredder, Styler-Arranger und Multimedia in der Kategorie „Weitere Tools".

Schritt 2: Bereinigen, Reparieren und Optimieren – das sind die Hauptaufgaben der XP Tools. Die Bedienung und die Arbeitsweise der einzelnen Programmmodule sind selbsterklärend

Durch das Kombinieren der einzelnen Werkzeuge lassen sich etwa versteckte Leistungsreserven aktivieren, Tempobremsen abschalten und Ressourcenfresser entlarven. Wer sich nicht selbst durch die einzelnen Module hangeln möchte, nutzt den „Problemlöser" mit seiner Automatik. Diese scannt das gesamte System und kann gefundene Probleme beheben.

XP Tools lässt Sie viele verborgene Einstellungen von Windows XP optimieren. Mit dem Tweaker und dem Styler-Arranger passen Sie das Betriebssystem individuell an und schalten etwa Funktionen aus und wieder an. Dadurch können Sie nicht nur das Erscheinungsbild Ihres Systems verändern, sondern auch Startvorgänge steuern und beschleunigen sowie die Leistung beeinflussen.

3 Fehler aufspüren und mit wenigen Klicks beseitigen

Für mehr Stabilität kann das Entfernen verwaister oder falscher Registry-Einträge sorgen. Da eine Sicherung der Registry angelegt wird, lässt sich das System bei Problemen mit dem Backup wieder in Betrieb nehmen. Mit dem Uninstaller entfernen Sie Programme, die Sie nicht länger benötigen und sogar defekte Verknüpfungen im Software-Applet der Systemsteuerung. Außerdem beseitigen Sie alle Spuren Ihrer Internet-Sitzungen.

CD DVD **Vollversion:** System Up Styler 2009

Neue Designs für den Vista- und den XP-Desktop

Verbannen Sie die ewig gleiche Optik vom Windows-Desktop, und installieren Sie aus einer großen und stetig wachsenden Datenbank im Nu neue Designstile.

Von **Peter-Uwe Lechner**

System Up Styler 2009: Registrierung gratis; Zonelink, *www.zonelink.de*

1 Vollversion System Up Styler installieren und freischalten

Das deutschsprachige Programm lässt sich unter Windows XP und Vista installieren. Beachten Sie, dass die eingestellte Bildschirmauflösung mindestens 1024 x 768 Bildpunkte betragen muss. Starten Sie das Setup und klicken Sie im Eröffnungsdialog auf „Weiter“. Akzeptieren Sie dann die Lizenzvereinbarungen und anschließend das vom Setup-Assistenten vorgeschlagene Zielverzeichnis auf der Festplatte. Klicken Sie „Weiter“, und setzen Sie ein Häkchen vor „Desktop-Symbol erstellen“, wenn Sie dies wünschen. Mit Klicks auf „Weiter“, „Installieren“ und „Fertigstellen“ schließen Sie die Installation ab.

Nach dem ersten Start von System Up Styler 2009 folgt die Produktregistrierung im gleichnamigen Dialog. Tippen Sie in die jeweiligen Felder Ihren Namen und die Seriennummer **FF884-E837E-1415A-DDDEF-CE3FE** ein. Drücken Sie den Button „Registrieren“ und im folgenden Fenster auf „OK“. Die Vollversion ist nun für die uneingeschränkte Nutzung freigeschaltet und startklar.

2 Neue Stile aus dem Internet laden und installieren

Im Gegensatz zu einigen Freeware-Tools, die wichtige Systemdateien von Windows XP und Vista grundlegend verändern („patchen“), kommt System Up Styler 2009 ohne solche Eingriffe aus. Ohne dass Sie irgendwelche System- und Konfigurationsdateien verändern müssen, ermöglicht das Programm einen schnellen und völlig unkomplizierten Wechsel auf komplett neue, grafische Desktop-Stile.

Zum Laden der Stile stellen Sie eine Internet-Verbindung her und klicken in der Benutzerführung von System Up Styler 2009 links unten auf den Link „Weitere Styles online“. Daraufhin öffnet sich der Browser und zeigt rund 50 Stile mit einer Vorschaugrafik an. Um die rund vier MB große Datei auf Ihren Rechner zu laden und direkt in System Up Styler einzubinden, klicken Sie auf die Grafik oder den Link darunter und bestätigen im Internet Explorer beziehungsweise Firefox den Button „Öffnen“ im Download-Fenster. Automatisch wird der gewünschte Stil im Programmbereich „Verfügbare Styles“ angezeigt. Rechts daneben können Sie den Stil in einem kleinen Vorschaufenster und mit Doppelklick darauf in einer größeren Ansicht begutachten. Zur Übernahme des Stils klicken Sie auf den Link „Aktivieren“. Warten Sie einige Augenblicke, dann präsentiert sich der Windows-Desktop in einem neuen Look & Feel.

Wenn Sie sich an einem Stil sattgesehen haben, wechseln Sie einfach das Design. Der Befehl „Auf Standard setzen“ aktiviert die Windows-Standardoptik.

Schritt 2: Mit der integrierten Vorschau-Funktion verschaffen Sie sich einen Überblick über die vorhandenen Stile. Und im Zweifelsfall können Sie jederzeit den Ursprungszustand wiederherstellen

3 Gewählten Stil mit Windows-Bordmitteln weiter anpassen

In der Benutzerführung von System Up Styler 2009 sind keine Änderungen an den Einstellungen des gewählten Stils möglich. Hierzu verwenden Sie einfach die Windows-eigenen Werkzeuge. Klicken Sie mit der rechten Maustaste auf den Windows-Desktop, und wählen Sie aus dem folgenden Kontextmenü den Eintrag „Eigenschaften“. Wechseln Sie zum Register „Darstellung“, und klicken Sie rechts im Fenster auf den Button „Erweitert“. Nun verändern Sie beispielsweise die Farben und Schriften der Fenster, Titelleisten und Rahmen. Bestätigen Sie mit „OK“. ›

› CD DVD **Vollversion:** Photo Resampling 9.2

So werden kleine Bilder riesig in Größe und Qualität

Wer mit digitalen Fotos arbeitet, weiß, dass die Originale selten die richtige Größe für den Druck oder eine Veröffentlichung aufweisen. Damit ist jetzt Schluss!

Von **Peter-Uwe Lechner**

1 Funktionen der Bildbearbeitung Photo Resampling

Wenn Sie häufig mit digitalem Bildmaterial arbeiten und die Qualität beziehungsweise die Auflösung der Fotos für den gewünschten Verwendungszweck nicht ausreicht, kann das Programm Photo Resampling wahre Wunder bewirken. Damit vergrößern Sie aus dem Web geladene Fotos auf eine druckfähige Größe und erstellen im Anschluss etwa Poster und Plakate. Im Vergleich zu den Funktionen einer Bildbearbeitungs-Software wie Adobe Photoshop oder sonstigen Plug-ins kann die Vollversion in der Regel durch bessere Ergebnisse punkten.

Das Programm enthält als Rechenverfahren etwa die Algorithmen Bilinear, B-Spline, Catmull-Rom, GB1, GB2, GBMX, Lanczos und GBLS, mit denen Sie das gesamte Bild auf über 250 Prozent der ursprünglichen Größe resampeln. Je nach Motiv und Auflösung des Originals sollten Sie mit den Algorithmen ein wenig experimentieren, um optimale Ergebnisse zu erzielen. Zusätzlich bietet Photo Resampling noch grundlegende Filter, um etwa Helligkeit, Kontrast, Farben, Belichtung und Sättigung anzupassen sowie einen Weißabgleich durchzuführen. Auch das Drehen, Kippen, Begradigen und Zuschneiden eines Motivs ist ohne Umweg über eine Bildbearbeitungs-Software möglich. Zusätzlich gibt es noch Funktionen zum Erstellen von HDR-Bildern und für das Anpassen von Bildern an die Druckgröße.

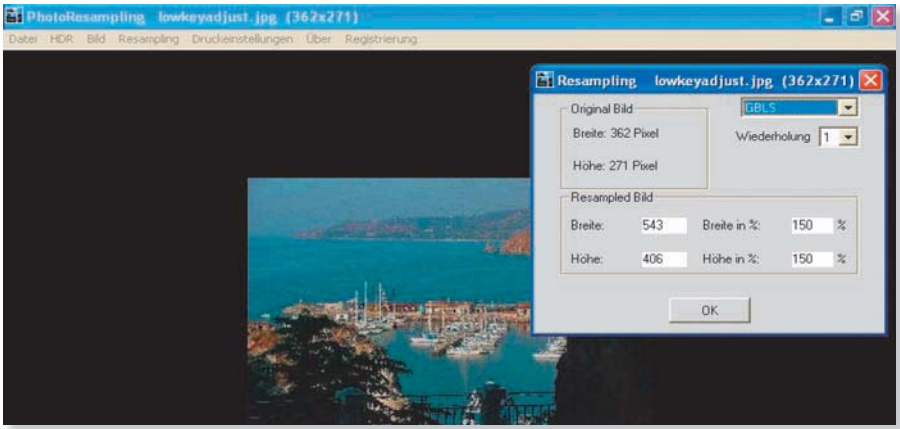
2 Software installieren und per Aktivierungscode entsperren

Starten Sie die Installation der Vollversion unter Windows XP und Vista. Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Assistenten, und schließen Sie die Installation ab. Holen Sie sich dann auf der Website *http://pro.de/aktion/pcwelt/photoresampling* den notwendigen Schlüssel zur Freischaltung der Software. Nach dem ersten Start von Photo Resampling geben Sie den per Mail erhaltenen Aktivierungscode im Fenster „Aktivierung“ in das dafür vorgesehene Feld ein und klicken dann auf den Button „Aktivieren“. Die Vollversion ist nun einsatzbereit.

Photo Resampling 9.2: Registrierung gratis; Giovanni Brembati, *www.photoresampling.com*

3 Bild laden, Einstellungen treffen, Vergrößerung starten

Die Bedienung von Photo Resampling ist denkbar einfach. Über „Datei, Öffnen“ und den folgenden Dateiauswahldialog laden Sie ein Bild in die Arbeitsfläche. In der Voreinstellung wird das Bild in der Originalauflösung angezeigt. Zu große Bilder passen Sie über „Größe, Bildschirm anpassen“ in die Arbeitsfläche ein. Nun können Sie das Bild über die Funktionen im Menü „Bild“ bearbeiten und Optimierungen vornehmen. Eine Korrektur unterbelichteter Aufnahmen führen Sie etwa in Viertelschritten durch und ändern die Farben anhand sechs einzelner Farbkanäle. Sind die Vorbereitungen abgeschlossen, geht es an die eigentliche Vergrößerung des Ursprungsbildes. Öffnen Sie über „Resampling“ den entsprechenden Dialog. Im Bereich links oben sehen Sie die Bildinfos zum Original, darunter legen Sie die neuen Abmessungen fest. Entweder geben Sie hier die Größe in Pixel ein oder Sie stellen den Grad der gewünschten Vergrößerung in Prozent ein. Im Aufklappfeld rechts oben wählen Sie den Algorithmus aus und klicken auf „OK“. Nach der Umrechnung wird das neue Bild in der Arbeitsfläche angezeigt und kann gespeichert werden. ›



Schritt 3: Laden Sie ein Motiv in die Arbeitsfläche von Photo Resampling, führen Sie falls notwendig Korrekturen durch, und starten Sie anschließend die Vergrößerung mit den gewünschten Vorgaben

› CD DVD **Vollversion:** Password Depot 3.2.3 Professional

Vertrauliche Daten gehören in einen unknackbaren Safe

Mit Password Depot verwalten Sie Zugangsdaten wie Passwörter, Benutzernamen und TANs. Geschützt in einer verschlüsselten Datei haben Sie sie jederzeit parat.

Von **Peter-Uwe Lechner**

Password Depot 3.2.3 Professional: Registrierung gratis; Acebit, *www.acebit.de*

1 Password Depot installieren und online aktivieren

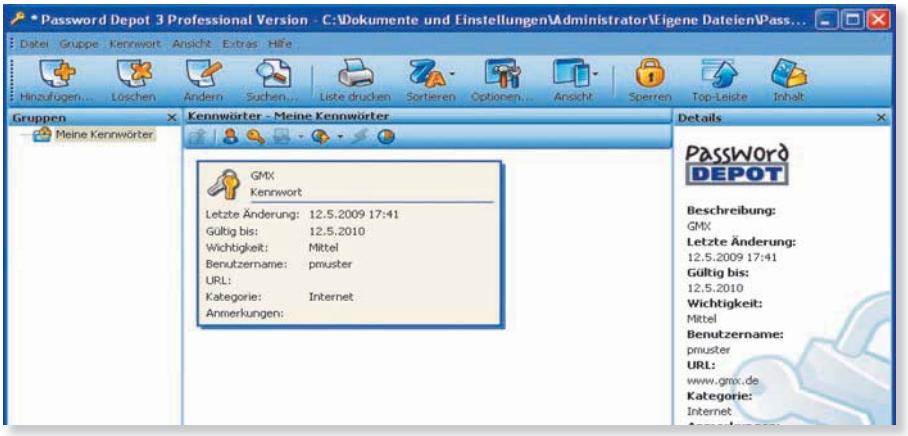
Starten Sie die Installation der Vollversion unter Windows XP und Vista. Folgen Sie den Anweisungen des Setup-Assistenten. Stimmen Sie den Lizenzvereinbarungen zu, übernehmen Sie „Vollständig“ als Setup-Typ, und bestätigen Sie danach den vorgeschlagenen Pfad auf Festplatte. Klicken Sie auf „Installieren“ und „Fertig stellen“. Direkt im Anschluss wird Password Depot 3.2.3 Professional erstmalig gestartet.

Fahren Sie mit der Freischaltung zur Vollversion fort; der Aktivierungsassistent begleitet Sie dabei. Stellen Sie eine Internet-Verbindung her, und klicken Sie im Eröffnungsdialog auf „Weiter“. Im nachfolgenden Fenster geben Sie eine gültige Mailadresse an. Name, Vorname und andere Angaben sind freiwillig. Klicken Sie im nächsten Schritt auf die Schaltfläche „Aktivierungskey anfordern“. Augenblicke später landet eine neue Nachricht mit dem Aktivierungskey in Ihrem Postfach. Übernehmen Sie den Schlüssel aus der Mail in das Eingabefeld im Aktivierungsassistenten, und drücken Sie nacheinander die beiden Buttons „Weiter“ und „Schließen“. Das Programm ist nun registriert und startklar. Über „Extras, Installationsassistent“ richten Sie Password Depot 3.2.3 Professional auch zur mobilen Nutzung auf einem USB-Stick ein.

2 Mit dieser Ausstattung schützt das Tool Ihre Daten

Die Sicherheits-Software sperrt vertrauliche Daten vor den Blicken und dem Zugriff Unbefugter weg. Dabei realisiert der Hersteller eine hohe, mehrstufige Sicherheit. Die interne Datenbank wird mit dem als unknackbar geltenden Algorithmus Rijndael-256 verschlüsselt.

Zusätzliche Sicherheit bringt das Ablegen einer Schlüsseldatei auf einem USB-Stick. Password Depot wehrt sich gegen im Hintergrund aktive Keylogger, die unbemerkt sämtliche Tastatureingaben mitschneiden können, und lässt auch Clipboard-Viewer ins Leere laufen. Für das Löschen der vom Programm erzeugten Dateien wird die als sehr sicher geltende Vernichtungsmethode nach den Bestimmungen DOD 5220.22-M verwendet.



Schritt 2: Password Depot ist ein benutzerfreundliches Werkzeug zur Verwaltung Ihrer Kennwörter. Es bietet durch den Verschlüsselungsalgorithmus Rijndael-256 umfassenden Schutz für Ihre Daten

3 Passwort-Safe anlegen und mit neuen Inhalten füllen

Klicken Sie im Eröffnungsbildschirm der Vollversion Password Depot 3.2.3 Professional beim ersten Start auf den blau hinterlegten Link „Neue Kennwörterdatei“, und legen Sie im folgenden Dialog den Speicherort, den Namen und das Passwort für die Kennwortdatei fest. Über die entsprechenden Register am oberen Rand wechseln Sie den Speicherort und sichern die Datei auch auf USB-Stick beziehungsweise auf einem FTP- oder HTTP-Server. Wählen Sie dann noch eine der drei Authentifizierungsmethoden aus. Zur Auswahl stehen „Master-Kennwort“ und „Schlüsseldatei“ sowie die Kombination aus beiden Methoden.

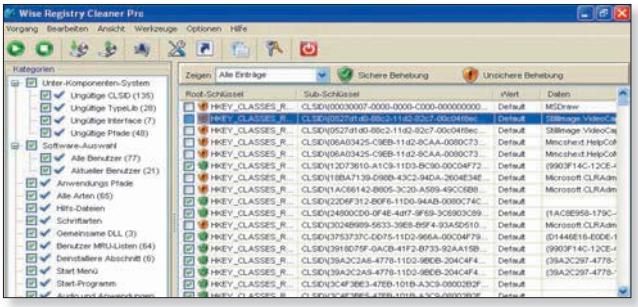
Zu den wesentlichen Programmfunktionen zählen der Kennwortgenerator und das automatische Ausfüllen von Feldern einer Web-Seite mit den zuvor hinterlegten Log-in-Daten und dem Passwort. Benutzername oder URL lassen sich per Mausklick in die Zwischenablage kopieren oder per Drag & Drop in das gewünschte Zielfeld ziehen und dort ablegen.

CD DVD Vollversion: Wise Registry Cleaner Pro 3.51

Reinigen und optimieren Sie die Registry für mehr Leistung

Fehlerhafte Registry-Einträge bremsen Windows und Anwendungen aus. Eine Reinigung kann wahre Wunder bewirken. Wise Registry Cleaner Pro 3.51: Registrierung gratis; ZhiYou Soft Ltd., *www.wisecleaner.com*

Die Systemregistrierung in Windows gleicht mit der Zeit einer Müllhalde aus zahllosen ungültig gewordenen Werten, die insbesondere auf die unvollständige De-Installation von Programmen zurückgehen. Es tragen aber auch aktive Anwendungen zur Verwahrlosung der Registry bei, indem diese die Datenbank mit Konfigurationsdaten vollschreiben, die eigentlich in separate (INI-)Dateien gehören. Mit einem geeigneten Tool wie Wise Registry Cleaner Pro 3.51 lässt sich die Registry aber wieder vom Müll befreien. Das beschleunigt nicht nur den Systemstart, sondern kommt der Systemleistung insgesamt zugute.



Starten Sie die Installation der deutschsprachigen Vollversion für Windows XP und Vista, und holen Sie sich auf der Website *http://pro.de/aktion/pcwelt/wise-registry-cleaner* den kostenlosen Schlüssel zur Freischaltung der Software. Nach dem ersten Start des Programms geben Sie den Lizenz-Key über „Hilfe, Registrierung“ ein und schalten die Vollversion frei.

Um nun die Registry zu untersuchen, wählen Sie im linken Fensterbereich die gewünschten Kategorien aus und klicken auf den grünen Pfeil. Im rechten Fenster werden die Treffer untereinander aufgelistet. Grün markierte Einträge lassen sich ohne Risiko aus der Windows-Registry entfernen. Die orangefarbenen Einträge haben den Status „Unsichere Behebung“. Lesen Sie die entsprechenden Hinweise im Detailfenster unten, und wählen Sie die Einträge von Hand aus, die Sie in die Auswahl miteinbeziehen möchten. Mit der Tastenkombination <Strg>-<F> startet die Reinigung der Registry.

Weil auch bei diesem Verfahren Fehler geschehen können, legt der Wise Registry Cleaner Pro automatisch ein Backup an, mit dem sich die Änderungen jederzeit rückgängig machen lassen. **-pul**

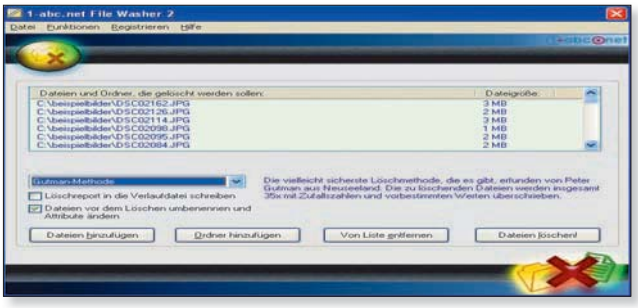
CD DVD Vollversion: 1-abc.net File Washer 2.00

Vertrauliche Daten zuverlässig und für immer löschen

Entfernen Sie Daten unwiederruflich von der Festplatte, sodass selbst Spezialprogramme zur Wiederherstellung ins Leere laufen. 1-abc.net File Washer 2.00: Registrierung gratis; *1-abc.net, http://de.1-abc.net*

Fremde Festplatten sorgen immer für Überraschungen – vor allem ersteigerte Datenträger von Ebay & Co. oder auf Flohmärkten gekaufte Platten bringen nicht nur Datenschützer an den Rand des Wahnsinns. Von geheimen Bauplänen für militärische Anlagen über sensible Krankendaten bis zu digitalen Kontoauszügen – ahnungslosen Käufern werden die Daten quasi auf dem Silbertablett serviert.

Die Ursache für den laxen Umgang mit vertraulichen Daten ist häufig die Unwissenheit der Anwender, die sich auf die normale Windows-Löschfunktion verlassen. Diese entfernt die Dateien aber nicht wirklich von der Festplatte, sondern löscht nur den Eintrag in der Dateizuordnungstabelle (FAT, File Allocation Table). Mit den richtigen Tools, die es hundertfach zum kostenlosen Download gibt, lässt sich das Löschen leicht rückgängig machen, sodass die Daten wieder zugänglich sind. Besser ist, Sie treffen geeignete Maßnahmen und verwenden zum rückstandsfreien Löschen die Vollversion 1-abc.net File Washer 2.00 (für Windows XP und Vista). Nach der schnell erledigten Installation muss die Vollversion gratis unter *http://de.1-abc.net/0017/ed/idg_de/m1.htm* registriert werden.

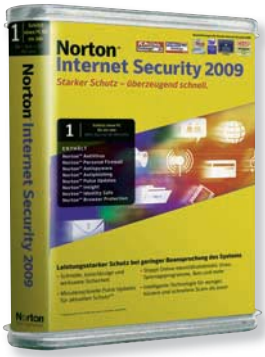


Die Bedienung des Tools ist einfach: Fügen Sie Dateien und Ordner mithilfe des Dateiauswahldialogs beziehungsweise per Drag & Drop der Dateiliste hinzu, und wählen Sie für das Löschen aus acht verschiedenen, sicheren Verfahren im Ausklappfeld. So überschreibt beispielsweise die auch von Militärs und Behörden verwendete „Gutman-Methode“ eine alte Datei 35 Mal mit Datenmüll, sodass eine Wiederherstellung auch mit teuren Spezialprogrammen nicht mehr möglich ist. Mit der Vollversion lassen sich auch bestimmte Ordner, Cookies oder der Verlauf des Internet Explorers zuverlässig löschen. **-pul** ›

› Noch mehr Top-Software

PC optimal absichern & starke Extras für den Desktop

Neben den vielen Vollversionen, die wir gratis für Sie auf CD/DVD gepackt haben, finden Sie weitere nützliche Inhalte auf unserem Datenträger.



Special-Link: Norton Internet Security 2009

10 Euro beim Kauf sparen

Leistungsfähiger Schutz, und das bei geringer Beanspruchung des Systems: Norton Internet Security 2009 wird unauffällig im Hintergrund ausgeführt. Es kann eine Vielzahl der heutigen komplexen Online-Bedrohungen erkennen und blockieren sowie Ihre Identität schützen, wenn Sie im Internet einkaufen, Bankgeschäfte erledigen oder surfen. Das Produktdesign ist benutzerfreundlich und effizient.

Norton Internet Security läuft unter Windows XP mit Service Pack 2 Home/Professional/Media Center Edition und Vista Home Basic/Home Premium/Business/Ultimate (32-Bit/64-Bit).

Nur für PC-WELT-Leser

Sparen Sie 10 Euro beim Kauf von Norton Internet Security 2009! Über diesen Link kommen Sie direkt zum günstigen Angebot: *www.pcwelt.de/nis* **-bek**

CD DVD E-Booklet

Windows tunen mit Widgets

Widgets sind die Hingucker unter den Tools. Diese kleinen Programme kennen viele beispielsweise von Vista, Google Desktop oder Yahoo. Sie zeigen Ihnen das Wetter, die Uhrzeit oder Fußballergebnisse an. Dank Sidebar in Vista und kostenloser Widget-Engines für XP kommen Windows-Anwender in den Genuss der praktischen Erweiterungen für den Desktop.

Um dieses Dokument zu öffnen, brauchen Sie einen PDF-Reader.

So geht's los: Die PDF-Datei ist mit einem Passwort verschlüsselt. Zum Freischalten gehen Sie auf die Webseite *www.eload24.com/promo/page/DBD83E* und füllen das Formular aus. Danach wird Ihnen das Passwort kostenlos per Mail zugeschickt. **-bek**

eload, *www.eload24.com*

DVD Vollversion: G-Data Internet Security PC-WELT-Edition

Schädlinge an allen Fronten bekämpfen

Das leistet die Software: Die Sicherheits-Suite schützt Ihr Betriebssystem umfassend und zuverlässig vor allen aktuellen Online-Bedrohungen. Der Rundum-Schutzschild der G-Data Internet Security PC-WELT-Edition bietet Ihnen eine preisgekrönte Virenerkennung, schnelle Reaktionen auf neue Virenattacken, eine für Spiele-Sessions optimierte Firewall und einem Spamfilter, der auf mehrere Mailsprachen reagiert. So sind Sie jederzeit vor allen Gefahren geschützt.

So geht's los: Wählen Sie als Installationstyp „Vollständig". Nach einem Neustart klicken Sie auf das Internet-Security-Icon im Systray neben der Windows-Uhr und geben Ihren Namen sowie Ihre Mailadresse an. Die Software wird nun für Updates freigeschaltet.

Ganz nach Bedarf: Für die Virenprüfung mit dem Malware-Scanner von G-Data Internet Security legen Sie fest, was die Software checken soll

Update-Funktion: Das Tool ist ab Erstinstallation 90 Tage ohne Einschränkung lauffähig. Sie erhalten innerhalb dieses Zeitraums aktuelle Virensignaturen und Programmaktualisierungen. Danach können Sie sich erneut für den Erhalt eines Verlängerungsschlüssels registrieren. Diese Prozedur für Gratis-Updates wiederholt sich alle 90 Tage, maximal 3 Mal.

Support-Hotline: Sollten Probleme bei der Installation oder Registrierung auftreten, wenden Sie sich direkt an den technischen Support von G-Data unter 01805/554840 (0,14 Euro/min aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkgebühren können abweichen). **-bek**

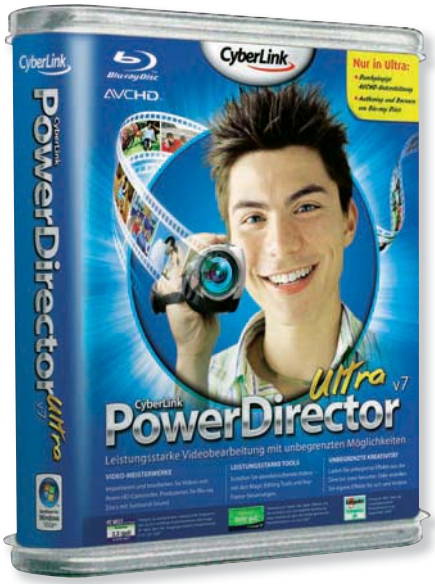
Für Windows XP/Vista, Registrierung gratis; G-DATA Software, *www.gdata.de*

Special: Software im Wert von rund zwei Millionen Euro gratis downloaden

Cyberlink Power Director 7 Ultra

Exklusiv für PC-WELT-Leser haben wir bei Softwareload 20.000 Lizenzen der Top-Video-Software Power Director 7 Ultra kostenlos zum Downloaden bereitgestellt.

Von **Bettina Künast**



Cyberlink Power Director 7 Ultra: Registrierung gratis; *www.softwareload.de/pcwelt*

Cyberlink Power Director 7 Ultra bietet Videobearbeitung der Extraklasse. Mit der Software produzieren Sie Ihre persönlichen Video-Meisterwerke. Dabei unterstützt Sie die Software vom Import Ihrer Videodateien auf Ihren PC bis zum Brennen Ihrer Clips auf DVD oder Blu-Ray-Disc.

Dank Dolby Digital 5.1 Creator produzieren Sie für das Heimkino-Audiosystem Discs mit Surround-Sound. Das Video-Tool Power Director 7 Ultra sorgt für brillante HD-Qualität.

Sie können Videos in HD-Formaten wie AVCHD, MPEG-2 HD und WMV-HD herstellen und bearbeiten. Dabei stehen Ihnen sechs Spuren für Bild-in-Bild-Effekte zur Verfügung, wodurch Sie stilvolle Bildüberlagerungen, Chroma-Key-Effekte und Masken mit bis zu sechs unabhängigen Objekten produzieren können. Für DVD-Menüs und zum Korrigieren und Verbessern Ihrer Filme stehen zahlreiche clevere Funktionen zur Verfügung. Der Disc-Menü-Designer hilft Ihnen etwa bei der Erstellung von übersichtlichen Menüs mit Szenen-Navigation und animierten Kapitel-Miniaturansichten. Die leistungsstarke Videokorrektur kann Schwachstellen in den Filmen beheben.

Exklusiv für PC-WELT-Leser

Die riesige Auswahl beim Downloadportal Softwareload umfasst über 29.000 Titel für PCs und mobile Endgeräte. Ob Sie den perfekten Virenschutz suchen oder Ihre Fotos optimieren möchten – bei Softwareload finden Sie für jeden Einsatzzweck das passende Programm. Für Orientierung im Angebot sorgen Testberichte, ein interaktiver Software-Berater, User-Bewertungen sowie redaktionelle Beiträge zu aktuellen Software-Themen.

Als PC-WELT-Leser erhalten Sie exklusiv die Software Cyberlink Power Director 7 Ultra. Der Preis für dieses Programm beträgt regulär 99,90 Euro – Sie erhalten das Top-Tool kostenlos! Gehen Sie dafür auf die Webseite *www.softwareload.de/pcwelt* und klicken Sie auf den Button „Zum Produkt“. Falls Sie sich noch nicht bei Softwareload registriert haben, können Sie das schnell und unverbindlich nachholen. Geben Sie anschließend im Kaufprozess den Gutschein-Code **PCWeltVorteile09** ein. Der Kaufpreis wird durch diesen Code auf „0,- Euro“ reduziert. Nun können Sie die Software auf den PC laden und sofort einsetzen.

Ihre Vorteile

Neben der Software profitieren Sie auch von der Download-Garantie, die Softwareload allen registrierten Kunden gratis bietet: Eine Sicherungskopie der heruntergeladenen Software bleibt für zwei Jahre unter „Meine Downloads“ für Sie gespeichert. Bei einem Rechnerwechsel oder einer defekten Festplatte können Sie die hinterlegte Datei also jederzeit erneut herunterladen.

Bitte beachten Sie: Den Gutschein können Sie einmalig in der Zeit vom 03.06. bis 30.06.2009 unter *www.softwareload.de/pcwelt* einlösen. Der Gutscheincode gilt nur für das Produkt Cyberlink Power Director 7 Ultra. Die Zahl der Downloads ist auf 20.000 begrenzt.

Bei der Arbeit mit Power Director kommt Freude auf: Das Programm präsentiert sich mit übersichtlicher Bedienerführung. Nach kurzer Einarbeitung können auch Einsteiger Filme produzieren.

REDAKTION

Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München
pressemitteilung@pcwelt.de

Chefredakteur: Andreas Perband (ap)
Stellvertreter des Chefredakteurs: Wolfgang Koser (wk)
Chef vom Dienst: Andrea Kirchmeier (ak)
Heftkoordination: Andrea Kirchmeier (Leitung/ak), Bianca Aumeyer, Dr. Madeleine Bonk (mb)
Hardware & Testcenter: Thomas Rau (Leitung/tr), Christian Helmiss (ch), Alexander Kuch (aku), Verena Ottmann (vo), Michael Schmelzle (ms), Ines Walke-Chomjakov (iwc)
Software & Praxis: Dr. Hermann Apfelböck (Leitung/ha), Thorsten Eggeling (Leitung/te), Arne Arnold (afa), Daniel Behrens (dab), Birgit Götz (bg), Andreas Kroschel (akr), Christian Löbering (cl), Cornelia Neft (cn), Tobias Weidemann (tw)

PC-WELT.de: Andreas Perband (Chefredakteur/ap, verantwortlich, Anschrift der Redaktion), Hans-Christian Dirscherl (hc), Panagiotis Kolokythas (pk), Benjamin Schischka (bs)
Digitale Medien: Wolfgang Koser (Leitung/wk), Michael Braun (mbr)
Website-Management: Dominik Grau (Leitung/dg), Rainer Bachmaier (rb), Moritz Keckstein (mok), Markus Pilzweger (mp)
Assistenz Chefredaktion: Ursula Istavrinos
Redaktionsassistenz: Ursula Istavrinos (Leitung), Thamar Thomas-Ißbrücker, Christa Vetter
Freie Mitarbeiter dieser Ausgabe: Dr. Christina Auer, Hendrik Becker, Andreas Förth, Thomas Hackenberg (tom), Evelyn Köhler, Bettina Künast (bek), Peter-Uwe Lechner (pul), Andreas Marx (am), Hendrik Pilz (hp), Cornelius M. Pirch (cmp), Inga Rapp (rap), Ramon Schwenk, Bernd Weeser-Krell (bwk), Eva Wöbb, Frank Ziemann (fz)
Design: Frank Gehrke, Friedemann Porscha

Einsendungen: Für unverlangt eingesandte Beiträge sowie Hard- und Software übernehmen wir keine Haftung. Eine Rücksendegarantie geben wir nicht. Wir behalten uns das Recht vor, Beiträge auf anderen Medien herauszugeben, etwa auf CD-ROM und im Online-Verfahren.
Copyright: Das Urheberrecht für angenommene und veröffentlichte Manuskripte liegt bei der IDG Magazine Media GmbH. Eine Verwertung der urheberrechtlich geschützten Beiträge und Abbildungen, insbesondere durch Vervielfältigung und/oder Verbreitung, ist ohne vorherige schriftliche Zustimmung des Verlags unzulässig und strafbar, soweit sich aus dem Urheberrechtsgesetz nichts anderes ergibt. Eine Einspeicherung und/oder Verarbeitung der auch in elektronischer Form vertriebenen Beiträge in Datensysteme ist ohne Zustimmung des Verlags unzulässig.
Bildnachweis: Sofern nicht anders angegeben: Anbieter

ANZEIGENABTEILUNG

Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263,
E-Mail: media@pcwelt.de
Anzeigenleitung (Associate Publisher): Christoph Burkhart (-294) (verantwortlich für Anzeigen und für die Vorstellung der New-Media-Inhalte im „Promotion"-Teil der PC-WELT und auf CD-ROM; Anschrift des Verlags)
Stellv. Anzeigenleitung, Anzeigenverkaufsleitung IT, PLZ 4, 5: Uta Kruse (-355)
Key Account Manager Print, CD-ROM, Online: PLZ 2, 3, 6, 7: Thomas Ströhlein (-188)
Mediaberaterin, PLZ 0, 1, 8, 9: Christine Thonhauser (-293)
Head of International Sales: Heike Köhler (-854)
Key Account Manager Markenartikel: Angela Domes (-219)
Anzeigenleitung Online: Petra Seeser (-516)
Key Account Manager Online: Ulrich von Kapff (-618), Lars Wittler (-132)
Junior Account Manager Online: Carolin Grünwidl (-329)
Marketing: Scarlett Fritzova (-617)
E-Commerce & Syndication: Andreas Koschinsky (Leitung, -644), Ole Evers (-357), Nicola Strobel (-581), Volker Tiemann (-580)
Leitung Ad-Management: Edmund Heider (-127)
Ad-Management: Rudolf Schuster (-135, Fax -99135), E-Mail: rschuster@idg.de
Digitale Anzeigenannahme – Datentransfer: Zentrale E-Mail-Adresse: AnzeigendispoPrint@pcwelt.de FTP: www.idgverlag.de/dispocenter
Digitale Anzeigenannahme – Ansprechpartner: Andreas Frenzel (-239), E-Mail: afrenzel@idg.de, Walter Kainz (-258), E-Mail: wkainz@idg.de
Anzeigenpreise: Es gilt die Anzeigenpreisliste 26 (1.1.2009).
Bankverbindungen: Deutsche Bank AG, Konto 666 22 66, BLZ 700 700 10; Postbank München, Konto 220 977-800, BLZ 700 100 80
Anschrift für Anzeigen: siehe Anschrift des Verlags
Erfüllungsort, Gerichtsstand: München
IGS Anzeigenverkaufsleitung für ausländische Publikationen: Tina Ölschläger (-116)

Verlagsrepräsentanten für Anzeigen

Frankreich: Helene Fily, 5 Rue Chantecoq, 92808 Puteaux, Tel.: 0033-1-4197-6165, Fax 0033-1-4197-6277. Großbritannien: Shane Hannam, 29/31 Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW 18 4LH, Tel.: 0044- 1-784210210. USA East: Jo Ben-Atar, 3 Speen Street, Framingham, MA 01701, Tel.: 001-2037522044. USA West: Larry Arthur, 501 Second Street, S. 114, San Francisco, CA 94107, Tel.: 001-9495515620, Fax 001-4159747368. Taiwan: Cian Chu, 5F, 58 Minchuan E Road, Sec. 3, Taipei 104 Taiwan, R.O.C., Tel.: 00886-225036226.
Japan: Tomoko Fujikawa, 3-4-5 Hongo Bunkyo-Ku, Tokyo 113-0033, Japan, Tel.: 0081-358004851. Singapur: Gladys Chia, 80 Marine Parade Road, #17-01A Parkway Parade, S-449269, Tel.: 0065-63893116. Northern Europe/Netherlands: Petra Hallström, 29–31, Kingston Road, GB-Staines, Middlesex TW18 4LH, Tel.: 0044-1784210314, Fax 0044-1784210202.
Korea: Kevin Choi, 4F, Dongnam Yuhwa Building, 1001-10 Daechi-dong, Kagnam-gu, Seoul, Korea 135-280

VERTRIEB

Abonnement, Einzel- u. Nachbestellung, Umtausch defekter Datenträger
PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Telefon: 0711/7252-277, Österreich: 01/2195560, Schweiz: 071/31406-15, Telefax: 0711/7252-377, E-Mail: shop@pcwelt.de, Web: www.pcwelt.de/shop

Gesamtvertriebsleitung IDG Deutschland: Josef Kreitmair (-243)
Assistentin: Melanie Stahl (-738)
B2B/Vertriebs- und Marketingkoordination: Manuela Eue (-156)
Vertriebsmarketing: Matthias Weber (Ltg.) (-154), Ines Pariente (-506)
Vertrieb Handelsauflage: MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH, Breslauer Straße 5, 85386 Eching, Tel. 089/ 31906-0, Fax 089/31906-113, E-Mail: mzv@mzv.de, Internet: www.mzv.de
Erscheinungsweise: monatlich
Jahresbezugspreise (inklusive DVD) Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80), Luftpost Europa: € 83,40, Luftpost Welt: € 129
Produktion: Heinz Zimmermann (Leitung)
Druck: TSB – Bruckmann Tiefdruck, 85764 Oberschleißheim
Beilagen: reus s.r.o, Ke Karlovu 7, 30100 Pilsen, Tschechien, Tel. 0042/0377/679-361
Druck und Beilagen PC-WELT Pocket: Parzeller GmbH & Co. KG, Frankfurter Str. 8, 36043 Fulda
Haftung: Eine Haftung für die Richtigkeit der Beiträge können Redaktion und Verlag trotz sorgfältiger Prüfung nicht übernehmen. Die Veröffentlichungen in der PC-WELT erfolgen ohne Berücksichtigung eines eventuellen Patentschutzes. Auch werden Warennamen ohne Gewährleistung einer freien Verwendung benutzt.

VERLAG

IDG Magazine Media GmbH, Lyonel-Feininger-Str. 26, 80807 München, Tel. 089/36086-0, Fax 089/36086-501, www.pcwelt.de
Verlagsleitung: Canio Martino
Redaktionsdirektor: Dr. Michael Klein (mk) (verantwortlich, Anschrift der Redaktion)

Geschäftsführer: York von Heimburg
Mitglied der Geschäftsleitung: Canio Martino
Veröffentlichung gemäß § 8, Absatz 3 des Gesetzes über die Presse vom 8.10.1949: Alleiniger Gesellschafter der IDG Magazine Media GmbH ist die **IDG Communications Media AG**, München, die 100%ige Tochter der International Data Group Inc., Boston, USA, ist.
Vorstand: York von Heimburg, Keith Arnot, Bob Carrigan
Aufsichtsratsvorsitzender: Patrick J. McGovern

ISSN 0175-049

Mitglied der Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern e.V. (IVW), Berlin.

Verkaufte Auflage I. Quartal 2009: 392.423 Exemplare

Das eingesetzte Papier wird aus Produktionsstätten bezogen, die nach FSC und PEFC zertifiziert sind.

Unser Service für Sie

Haben Sie PC-Probleme?
Auf *www.pcwelt.de* treffen sich viele PC-Experten. Schildern Sie doch einfach Ihr Anliegen unter *www.pcwelt.de/forum*. Häufig kennen andere PC-WELT-Leser die Lösung!

Kontakt zur Redaktion
Wir haben diese Mailadressen für Sie eingerichtet: Allgemeine Leserbriefe und Anregungen zum Heft: *leserbrief@pcwelt.de*; Pcwelt.de: *online@pcwelt.de*

PC-WELT-Abonnement
Jahresbezugspreis mit DVD – Inland: € 55,80 (Studenten: € 52,80), Schweiz: sfr 103,70 (Studenten: sfr 98,90), Österreich und sonstiges Ausland: € 64,80 (Studenten: € 61,80). Luftpostversand auf Anfrage.
Zahlungsmöglichkeit: Postbank Stuttgart, Konto 311704, BLZ 600 100 70. Der Abonnent kann seine Bestellung innerhalb einer Woche nach Erhalt des ersten Exemplars schriftlich widerrufen. Das Abonnement kann jederzeit zur nächsten Ausgabe gekündigt werden. Im Falle höherer Gewalt hat der Abonnent keinen Anspruch auf Lieferung oder auf Erstattung der Abonnementgebühr.

Fragen zum Abonnement
Sie bekommen Ihr Heft zu spät oder gar nicht? Dann kontaktieren Sie uns unter **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15, oder schreiben Sie an den PC-WELT-Kundenservice: Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810580, 70522 Stuttgart, Mail: *shop@pcwelt.de*.

Heftbestellung, Sonderhefte
Eine PC-WELT verpasst? Kein Problem! Hier helfen wir Ihnen gern: **Tel. 0711/7252-277**, Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15. Mail: *shop@pcwelt.de*, Web: *www.pcwelt.de/shop*

CD/DVD defekt?
Sie haben Probleme mit der CD/DVD? Wenden Sie sich in diesem Fall an: **Tel. 0711/7252-277**, Mail: *shop@pcwelt.de*. Österreich: Tel. 01/2195560, Schweiz: Tel. 071/31406-15
Wir bitten um Verständnis dafür, dass wir keinen Support für die Software auf CD beziehungsweise DVD leisten können.

Inserentenverzeichnis

Inserent	auf Seite
1& 1 Internet	27, 39, 47-49
AVM Computersysteme	57
Avnet Technology Solutions	31
comdirect bank	5
congstar	15, 17, 19
Deutsche Telekom /T-Home	115
Dr. Kurt Wolff	21
freenet.de	13, 58-59
Fujifilm Imaging Systems	89
Hewlett-Packard	4.US
Intel	2.US, 3
Kaspersky	43
LG Electronics Deutschland	99
Loadstreet Media	160
Nokia	33
OCZ Europe	3.US
Strato	121
TelefUnica o2 Germany	29
WORTMANN	68-69
Mailordermarkt	
1& 1 Internet	128
1A EDV-Zubehör	140
Alternate Computerversand	130-133
Avitos	141
Brunen IT Marketing	142-143, 147-151
Fernschule Weber	128
Firstway	136-139
FunDorado	146
ILS Institut für Lernsysteme	128
K & M Elektronik	134
Kiebel Computersysteme	129
Morius IT Vertriebs	135
Pearl Agency	153-155
UltraForce	144-145
Beilagenhinweis: Teilbelegung	
1& 1 Internet	
Dell Europe	
Rheinische Sparkasse	
Strato	
UnityMedia	
Beihefter: Teilbelegung	
GGEW Gruppen	

Das Inserentenverzeichnis ist eine Serviceleistung der PC-WELT Anzeigenabteilung. Kontakt: media@pcwelt.de, Tel. 089/36086-210, Fax 089/36086-263

IDG In unserer Verlagsgruppe erscheinen außerdem folgende Publikationen:
GameStar Macwelt COMPUTERWOCHE TECCHANNEL IT EXPERTS INSIDE
GamePro DigitalWorld CIO ChannelPartner

Mitmachen und gewinnen

Die große PC-WELT-Umfrage

Mit Gewinn-Spiel

Wir wollen noch besser werden und brauchen dazu Ihre Unterstützung. Sagen Sie uns Ihre Meinung zur aktuellen Ausgabe der PC-WELT. Was hat Ihnen gefallen, was nicht? Wovon wünschen Sie sich mehr, welche Themen sollten wir noch behandeln?

Das ist unser Ziel: Sie bekommen genau das Heft, das Ihnen Spaß macht und den größtmöglichen Nutzen bietet. Mit der Umfrage nehmen Sie gleichzeitig an unserem Gewinnspiel teil.

So machen Sie mit: Über die Adresse *www.pcwelt.de/d55* rufen Sie die Leserumfrage für die Ausgabe 7/2009 auf. In der Regel leitet Sie Ihr Browser automatisch dorthin. Eventuell müssen Sie noch auf einen angezeigten Link klicken.

Von der Verlosung ausgenommen sind Mitarbeiter des Verlags und deren Angehörige. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Das können Sie gewinnen: Wir verlosen diesmal ein 22-Zoll-TFT-Display von LG. Der Monitor W2252TE punktet mit geringem Energieverbrauch bei voller Performance. Mit nur 22 Watt benötigt er bis zu 50 Prozent weniger Strom im Vergleich zu ähnlichen Modellen. Trotzdem ist die Leistung top: WSXGA+-Auflösung mit 1680 x 1050 Pixeln, kurze Reaktionszeit von 2 Millisekunden (Grau zu Grau), sehr großer Blickwinkel von 170 Grad, hoher Kontrast von 10.000:1, HD-fähig durch DVI-D-Eingang (Dual Link) mit HDCP-Kopierschutz-Unterstützung und VGA-15-Pin-D-Sub-Eingang. Weitere Informationen zum Monitor finden Sie unter *http://de.lge.com*.

Teilnahmeschluss für das Gewinnspiel 7/2009 ist Mittwoch, der 1. Juli 2009.

5/2009: DIE GEWINNER

Das Sony-Notebook geht an:
Uwe Premer, 35080 Bad Endbach
Die Gutscheine für Softwareload (*www.softwareload.de*) gehen an:
J. Ahlers, 48683 Ahaus
B. Haschker, 53840 Troisdorf
T. Kubitzki, 83022 Rosenheim
U. Radlow, 59192 Bergkamen

Datenschutz beim Gewinnspiel

Wenn Sie gewinnen, schicken wir Ihnen den Preis per Post zu. Deshalb fragen wir Sie auch nach Ihrer Adresse.

Datenschutzerklärung

Alle auf unserer Web-Seite erhobenen Daten werden entsprechend den Vorschriften des Bundesdatenschutzgesetzes (BDSG) und des Informations- und Telekommunikationsdienstegesetzes (IuTDG) behandelt. Eine Weitergabe der Daten an Dritte ohne ausdrückliche Einwilligung des Betroffenen erfolgt nicht. Weitere Informationen finden Sie unter *www.pcwelt.de/datenschutz*.

Leserbriefe

Ihre Meinung zu Ausgabe 6/09

Liebe Leser! Möchten Sie Ihre Meinung zum aktuellen Heft mitteilen? Schreiben Sie an *leserbrief@pcwelt.de* oder in unsere Foren unter *www.pcwelt.de/forum*.

(6/09, Heft-DVD) Beste Freeware

Unklare Einordnung

Mit einigem Erstaunen stelle ich bei Durchsicht der neuen DVD fest, dass Sie „Antivir Personal Free Antivirus 9.0“ und „Firefox PC-WELT-Edition 3.0.8“ sowohl in den Rubriken „Die beste Freeware“ als auch „ Hände weg von diesen Tools“ und schließlich gar noch unter „Die 7 gefährlichsten Sicherheitslücken“ aufführen.
Leopold V., per Mail

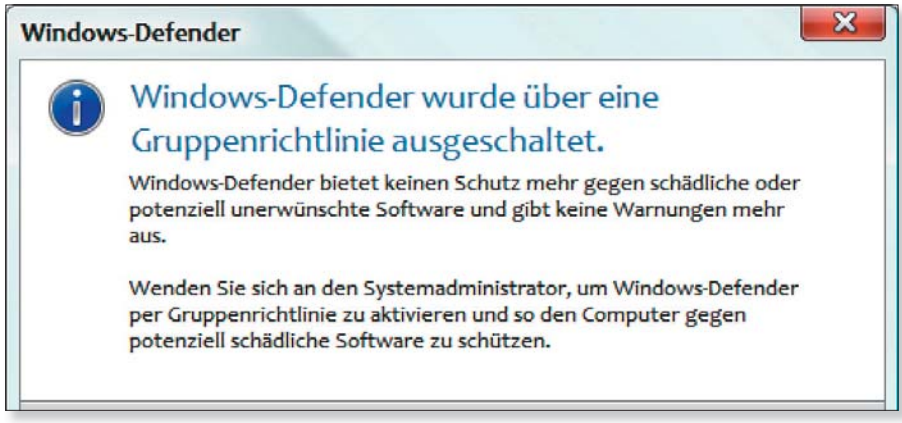
DVD-Rubriken stehen in der Regel in Zusammenhang zu einem entsprechenden Artikel: Im Artikel „Hände weg“ finden Sie beide Tools in der Spalte „Bessere Alternativen“. Sie sind folglich die empfohlenen Tools, nicht solche, vor denen wir warnen.

(6/09, S. 122) Stampit

Internet-Briefmarken

Besser als Stampit Web ist offenbar die Adresse *https://internetmarke.deutschepost.de*. Dort kann man die Marken beliebig oft ausdrucken. Es wird lediglich darauf hingewiesen, dass man die Marken nur einmal in den Verkehr bringen darf.
Michael C., per Mail

Ausdrucken dürfen Sie die Briefmarke beliebig oft. In ihren AGB weist die Deutsche Post unter Punkt 3 darauf hin, dass sie die Marken digital prüft und eine Kopie eine vertragswidrige Nutzung darstellt. Um Ärger aus Unachtsamkeit zu vermeiden, sollten Sie deshalb Fehldrucke immer sofort vernichten.



Verbot per Richtline: Bei Vista Business, Enterprise und Ultimate können Sie den Windows Defender bei Bedarf über den Editor für Gruppenrichtlinien („gpedit.msc“) komplett abschalten

(6/09, S. 117) HTML-Mails

Manipulierte Mails?

Sie erwähnen in Ihrem Artikel nicht, dass HTML-Mails vom Absender noch nachträglich geändert werden können. Ich beziehe einen Newsletter und habe erlebt, wie Preiskorrekturen sogar noch bei einer bereits im Papierkorb befindlichen Mail vorgenommenen wurden.
Manfred M., per Mail

Keine Sorge – eine Mail, die erst einmal in Ihrem Postfach liegt, gehört nur Ihnen alleine und kann nachträglich nicht verändert werden. Oft sind aber Grafiken in HTML-Mails nicht Bestandteil der Nachricht, sondern als externe Links eingebunden; sie liegen also auf einem Webserver statt auf Ihrer Festplatte. Wird nun die Grafik auf dem Webserver durch eine andere mit dem gleichen Namen ersetzt, sehen Sie beim nächsten Aufruf der Mail die neue Grafik.

(6/09, S. 119) Defender

Komplett abschalten

Ich kann in Vista Business den Defender nicht abschalten: Die Optionen „Echtzeitschutz aktivieren“ und „Windows Defender verwenden“ sind nicht zu finden.
Gerhard S., per Mail

Warum die Optionen bei Ihnen nicht vorhanden sind, können wir nicht nachvollziehen. Als Vista-Business-Benutzer haben Sie allerdings eine „offizielle“ Abschaltmöglichkeit: Rufen Sie über <Win>-<R> und „gpedit.msc“ den Richtlinien-Editor auf. Gehen Sie zu „Computerkonfiguration, Administrative Vorlagen, Windows-Komponenten, Windows Defender“. Hier setzen Sie ein Häkchen vor „Windows Defender deaktivieren“.

Von den vielen Zuschriften können wir nur eine Auswahl veröffentlichen.
Sinnwahrende Kürzungen behalten wir uns vor.

PC-WELT 8/09 erscheint am 3.7.09

Aus Aktualitätsgründen können sich Themen ändern.

Sicher und schnell

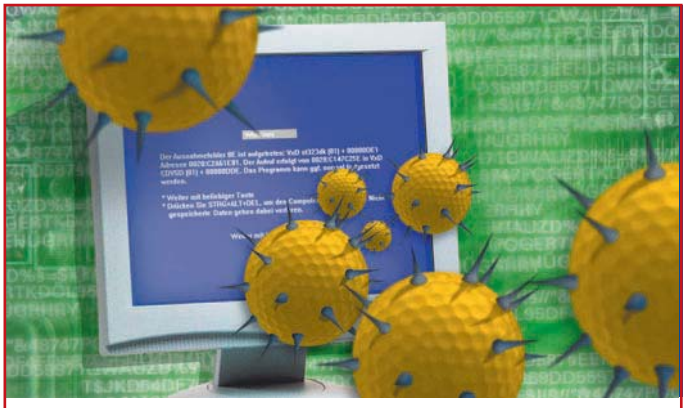
Die besten Tipps fürs WLAN

Beim Einrichten eines Funknetzwerks lauern viele Fallen. Denn Sie wollen nicht nur die passenden Komponenten zusammenstellen, sondern das Netzwerk auch sicher verschlüsseln und auf optimales Tempo tunen. Mit unserem Artikel bekommen Sie selbst die größten WLAN-Probleme in den Griff.

Computer & Zubehör

High-End-PCs im großen Vergleichstest

Das exklusive Testfeld reicht vom Spieler-Traum-PC mit drei Grafikkarten bis hin zum Rechenkönig mit acht Prozessorkernen. Das luxuriöse Ausstattungswunder trifft auf die puritanische High-Tech-Maschine.
In unserem großen Vergleichstest krönen wir die besten High-End-PCs, die Sie für Geld kaufen können.

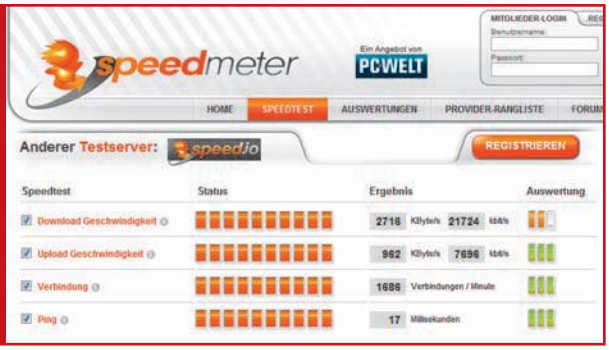


PC-Schutz

Internet-Security-Programme im Test

Jeden Monat steigt die Zahl neuer Viren, es gibt mehr Spam und immer mehr Phishing-Websites. Gegen die Angriffe der Virenprogrammierer wehren Sie sich mit einem perfekt konfigurierten System und einer guten Internet-Security-Suite. Wir testen für Sie die wichtigsten Sicherheits-Tools.

Schnelles Internet

DSL – so schnell wie nie

Viele Anwender klagen über das Tempo ihres DSL-Anschlusses. Manchmal liegt das Problem beim Provider, manchmal aber auch auf Seiten des Nutzers. Veraltete Hardware, langsame Browser und ein nicht optimiertes WLAN sind nur einige Beispiele. Mit unseren Tipps lösen Sie alle Bremsen und machen Ihr DSL blitzschnell.